Bav. Nagel
1947 z

<36611243960010

<36611243960010

Bayer. Staatsbibliothek

Bavar.
1947.3

Theoretiſch-praktiſcher

Unterricht

zur

Seiden-Kultur

in

Baiern.

105 B

Bavar.
1947 z
Nagel

Theoretiſch-praktiſcher

Unterricht

zur

Seiden-Kultur

in

Baiern.

Von

Heinrich v. Nagel,

königl. baier. Regiſtrator, des General-Comités des landwirthſchaftlichen Vereins Expeditor und Rechnungsführer, Mitglied des politechniſchen Vereins und der praktiſchen Gartenbau-Geſellſchaft für Baiern.

München. 1824.
In Kommiſſion bei Joſ. A. Finſterlin.
(Gedruckt mit Lentner'ſchen Schriften.)

Mein Beitrag

zur

Jubelfeier

der 25jährigen Regierung Sr. Majeſtät des Königs

Maximilian I.

von Baiern.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

An meine Leſer.

Wenn irgend ein Kultur- und Induſtriezweig im erſten Viertel des neunzehnten Jahrhunderts, welches ſich ſo ſehr durch Thätigkeit in allen Geſchäften, die zum menſchlichen Leben gehören, auszeichnet, ſich einer beſondern Aufnahme zu erfreuen hatte, ſo iſt es gewiß der Seidenbau in Baiern, der mit der 25jährigen Regierung Sr. Majeſtät des Königs Maximilian I. beginnt, und mit einem Male der Gegenſtand der größten Aufmerkſamkeit, zahlreicher Unterredungen, Berathſchlagungen, angenehmer Unterhaltungen und Spekulationen geworden iſt. Das Beiſpiel einiger thätiger Männer und Frauen, die ſich ſeit einigen Jahren mit beſtem Erfolge mit der Seidenwürmerzucht beſchäftigten, die unermüdete Aufmun-

terung hiezu von Seite des General-Comité des landwirthſchaftlichen Vereins in Baiern und die ſchon früher ſehr gut gelungenen Verſuche des Auslandes überzeugten bald, daß der Seidenbau, mit Vernunft und Kenntniß betrieben, einen weit größern Vortheil gewähren könne, als man bisher erwartet hatte. Kaum bemerkte man dieſes, als der Forſchungs- und Spekulationsgeiſt erwachte, und von allen Seiten Anfragen und Beſtellungen auf Seidenraupeneier, auf Maulbeerſtämmchen, und vorzüglich auf einen vollſtändigen Unterricht zum Seidenbau einliefen. Dem vielſeitigen Wunſche wurde von Seite des General-Comité des landwirthſchaftlichen Vereins entſprochen. Selbſtgezogene Seidenraupeneier wurden verſendet, Maulbeerſtämmchen im Auslande beſtellt, und vorläufig für eine kurze Anleitung zum Seidenbau geſorgt. In dieſer Periode verſuchte ich, die Ausarbeitung einer Schrift zu übernehmen, die ſo großen und vielfältigen Nutzen verbreiten ſoll, wenn ſie dem hohen Zwecke entſpricht. Dieſen immer vor Augen habend, benützte ich die neueſten über den Sei-

denbau gemachten Erfahrungen und Beobachtungen, und behandelte den gegenwärtigen Unterricht zur Seidenkultur auf eine Weiſe, daß Jeder ſowohl der gebildete als gemeine Land- und Stadtbewohner daraus vollkommen belehrt werden kann, und in welchem ich die größte Deutlichkeit und Vollſtändigkeit mit der möglichſten Kürze zu verbinden ſuchte. Ob ich nun glücklich in der Bearbeitung dieſer Schrift geweſen, ob ich dem Wunſche edler Unternehmer entſprochen habe, werden meine geehrten Leſer und Leſerinnen zu entſcheiden wiſſen. Ich bin jedoch überzeugt, daß jeder mit ſeinen Verſuchen glücklich ſeyn werde, wenn er dieſen durchaus auf Theorie und Erfahrung gegründeten Anweiſungen folgen wird. Vielleicht iſt es mir gelungen, allgemeine Liebe für dieſen ſo einträglichen Zweig der Kultur zu wecken. Möge alſo die Arbeit meiner Winterabende recht viele Leſer, und ich dürfte ſagen, recht viele Leſerinnen finden, und überall recht freundlich beurtheilt werden. Möge die Wiederauflebung der Seidenkultur für den geſammten National-Wohlſtand die ſegenreich-

ſten Folgen hervorbringen, und die erfreulichſten Ausſichten gewähren. Dieß iſt mein Wunſch, ſo wie es meine Abſicht war, meinen Mitbürgern nützlich zu ſeyn, was ich ſo gerne auf alle mir mögliche Weiſe ſeyn möchte. Die Gewährung einer gütigen Nachſicht ſey übrigens mein ſchönſter Lohn.

München, am 16. Februar 1824.

Der Verfaſſer.

Inhalt.

Erſte Abtheilung.

Geſchichte, Hinderniſſe und Nutzen des Seidenbaues.

§. 1. Kulturgeſchichte der Seidenraupen, Seite 1.
§. 2. Der Seidenkultur ſteht nichts im Wege, wenn wir nur wollen, S. 3.
§. 3. Von den Hinderniſſen, die dem Seidenbau im Wege ſtehen, S. 12.
§. 4. Muſter-Anſtalt zur Beförderung des Seidenbaues, S. 14
§. 5. Ueberſicht des großen Nutzens, den die Seidenzucht gewährt, S. 16.

Zweite Abtheilung.

Erzeugung, Behandlung und Nutzen der Maulbeerbäume.

§. 6. Von dem Maulbeerbaume ſelbſt, S. 20.
§. 7. Von dem Maulbeer-Samen, S. 22.
§. 8. Vom Anbaue des Maulbeer-Samens, S. 23.
§. 9. Von dem Verſetzen der jungen Maulbeerpflanzen in die Baumſchule und Behandlung derſelben im erſten Jahre, S. 25.
§. 10. Von den Verrichtungen in der Maulbeer-Baumſchule im zweiten Jahre, S. 28.
§. 11. Behandlung der Schulbäume im dritten Jahre, S. 29.
§. 12. Von der Verſetzung der Schulbäume in's Freie, S. 30.
§. 13. Von der Zubereitung des Bodens, wohin dieſe Bäume verſetzt werden, S. 33
§. 14. Von dem Beſchneiden der ausgehobenen Bäume an den Wurzeln und an der Krone vor dem Verſetzen, S. 34.
§. 15. Vom Einſetzen der Bäume ſelbſt, S. 35.
§. 16. Behandlung der Bäume im erſten und in den folgenden Jahren, S.. 37.
§. 17. Von dem Pfropfen und Oculiren der Maulbeerbäume, S. 40.
§. 18. Von den Maulbeerhecken und Spalieren,
§. 19. Von der Benützung der Zier- und Luſtgärten in Städten zu Maulbeer-Anlagen, S. 44.
§. 20. Von Pflanzung der Maulbeerbäume auf dem Lande und von dem Seidenbau als Nebennahrungsgeſchäfte,
§. 21. Einfache und ſicherſte Art, die Maulbeerbäume zur baldigen Benützung zu pflanzen, S. 46.
§. 22. Von Verwahrung der Bäume vor ſchädlichen Thieren, muthwilligen Kindern, boshaften Menſchen und dem Glatteiſe, S. 47.

§. 23. Von den Krankheiten der Maulbeerbäume, S. 48.
§. 24. Von der Sammlung der Maulbeerblätter zur Fütterung der Seidenraupen, S. 51.
§. 25. Von dem Blätter-Aufbewahrungs-Orte, S. 55.
§. 26. Aus den Rinden der Maulbeerbäume Flachs zu bereiten, S. 56.
§. 27. Von dem fernern Nutzen und Gebrauche des Maulbeerbaumes, S. 58.
§. 28. Landes-Verſchönerung durch Maulbeerbäume-Anlagen, S. 60.

Dritte Abtheilung.

§. 29. Naturgeſchichte der Seidenraupen, S. 62.
§. 30. Von dem zur Seidenraupenzucht beſtimmten Lokale, S. 64.
§. 31. Von dem gleichen Alter der Seidenraupen, S. 65.
§. 32. Von der Brutzeit und dem Ausbrüten der Würmer,
§. 33. Von der Fütterung der Seidenwürmer, S. 71.
§. 34. Von der Reinhaltung oder Reinigung der Seidenraupen, S. 75.
§. 35. Von der Abhäutung der Seidenwürmer, S. 76.
§. 36. Von den Krankheiten der Seidenraupen, S. 78.
§. 37. Von dem zur Geſundheit der Seidenraupen erforderlichen Grade der Wärme und der Luftreinigung in den Seidenerzeugungs-Zimmern, S. 80.
§. 38. Von den Feinden der Würmer, S. 82.
§. 39. Von dem Einſpinnen der Würmer, S. 83.
§. 40. Von den zur Fortpflanzung auserwählten Galleten, von dem Wurmſamen und deſſen Aufbewahrung, S. 86.
§. 41. Von der Abtödtung der in den Galleten befindlichen Puppen, S. 89.
§. 42. Von der Aufbewahrung der Galleten bis zur Abhaspelungszeit, S. 92.
§. 43. Von der Sortirung der Galleten, S. 94.
§. 44. Von der Floretſeide, S. 95.
§. 45. Von dem Galleten-Abhaspelungs-Orte, S. 98.
§. 46. Von der Abhaspelungs-Zeit, S. 98.
§. 47. Von dem zur Abhaspelung tauglichen Waſſer, S. 100.
§. 48. Von der Abhaspelung ſelbſt, S. 101.
§. 49. Etwas von der Vorbereitung der Seide zum Weben, S. 104.
§. 50. Etwas von der Seidenweberei, S. 104.
§. 51. Von der Benützung der Coconshäute, S. 106.
Ueber Seidenbau im Freien, S. 109.
Bemerkungen hierüber, S. 130.
Weitere Bemerkungen und Anſichten, S. 141.
Kurze Geſchichte der ermunterten Seidenzucht in Baiern, S. 144.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Erſte Abtheilung.

Geſchichte, Hinderniſſe und Nutzen des Seidenbaues.

§. 1.

Kulturgeſchichte der Seidenraupen.

Das Vaterland der Seidenraupe iſt wenigſtens nach der allgemeinen Muthmaſſung Indien, Perſien und beſonders China. Das eigene Bedürfniß dieſer Landesbewohner, denen leichte ſeidene Kleider unter einem ſo heißen Himmelsſtriche nothwendiger ſind als uns, der ſtarke Abſatz dieſer ſich bald empfehlenden Waaren in fremde Länder, das natürliche günſtige Klima, welches die Zucht der Raupen erleichtert; dieß alles erhob den Seidenbau in jenen Gegenden der Erde zu einer hohen Stufe der Vollkommenheit. Auch blieben ſie Jahrtauſende in dem ausſchließenden Beſitze dieſer reichen Erwerbsquelle. Aus dieſen Ländern wnrden die Seidenraupen im Jahre 555 nach Griechenland gebracht. In Rom ward der Gebrauch ſeidener Kleider um die Zeiten des Julius Cäſar bekannt, und dieſer koſtbare Luxus ſchon unter der Regierung des Tiberius von den ernſthafteren Römern getadelt. Zu Aurelians Zeiten galt 1 Pfund Sei-

de 12 Unzen Goldes. Ein Zufall brachte die Kultur der Seidenraupen von China nach Europa. Zwey perſiſche Mönche, welche ſich lange in dieſem großen Reiche aufgehalten und die Zucht, Pflege und Behandlung derſelben kennen gelernt hatten, kamen unter Juſtinians Regierung mit der wichtigen Beute des Orients, einer mäſſigen Menge von Eyern, in Konſtantinopel an. Unter ihrer Anleitung wurden die Eyer ausgebrütet, und die Raupen mit Maulbeerblättern gefüttert. Erfahrung und Nachdenken verbeſſerten bald die Fehler der erſten Verſuche. Mehrere Jahrhunderte hindurch war das bizantiniſche Reich allein im Beſitze der Seidenkultur. Um das Jahr 1130 kam ſie durch den normänniſchen Prinzen Roger nach dem untern Italien, wo man ſich viel emſiger damit beſchäftigte, obſchon ſie ſich auch hier lange Zeit hindurch nicht weit verbreitete, daher die Seide ſehr theuer war, und aus dieſem Grunde nur äuſſerſt wenige Abnehmer fand. Die Seidenkultur verbreitete ſich dann auch nach Sizilien nnd Spanien. Almeira und Liſſabon waren unter der Herrſchaft der Araber wegen der Seidenzucht vorzüglich berühmt.

Im 12ten Jahrhunderte wurde ſie durch Italiener nach Frankreich verpflanzt. Ludwig XI. legte 1470 zu Tours die erſte Seidenmanufaktur an. Heinrich IV. that viel für die Seidenkultur, noch mehr aber Ludwig XIV. durch ſeinen thätigen Miniſter Colbert. Im Jahre 1286 ſah man die erſten ſeidenen Kleider in England, und lernte ſie 1620 daſelbſt verfertigen. In der Mttte des achtzehnten Jahrhunderts verbreitete

ſich der Seidenbau nach Deutſchland, wo er mit gröſ- ſerm Eifer, als es vorher geſchah, betrieben und vor- züglich in Oeſterreich und in Ungarn, in Sachſen, in der Pfalz, im Brandenburgiſchen, in Wür- temberg von Seite der Regierungen ungemein be- fördert und im Jahre 1784 im Brandenburgiſchen ſchon an 14000 Pfund Seide gewonnen wurden. Gegen- wärtig wird er auch in Rußland und Schweden, auch ſchon in Nordamerika ernſthaft betrieben, wo- gegen er in manchen deutſchen Ländern faſt gänzlich wieder aufgehoben iſt, wozu die unrichtige Behandlung die nächſte Veranlaſſung gegeben hat.

Auch der weiße Maulbeerbaum, deſſen Laub die einzige Nahrung der Seidenraupen iſt, iſt in China, Perſien, Oſtindien und dem ganzen ſüdöſtlichen Aſien einheimiſch. Dieſer Baum iſt mit und für die Seidenraupen durch die Römer zuerſt nach Italien gebracht und von dort aus in das übrige Europa verbreitet worden. wo er nun vollkommen eingebür- gert iſt.

§. 2.

Der Seidenkultur ſtehet nichts im Wege, wenn wir nur wollen.

Der Verbrauch der Seide iſt allenthalben unge- mein groß. Nicht nur in den Städten iſt der Auf- wand ſehr beträchtlich, da ſich faſt alle Stände und Klaſſen der Menſchen mit Seidenwaaren bekleiden, ſondern auch in den entlegenſten Landgegenden werden

wohl wenige Mädchen und Weiber gefunden werden, welche nicht wenigſtens ein Seidenband beſitzen.

Kaum kann, ſagt Hr. Direktor v. Schrank, in China, dem urſprünglichen Vaterlande der Seide, wo von den Fürſtinnen bey Hofe bis zur geringſten Bauersfrau herab ſich das ganze weibliche Geſchlecht mit der Wartung der Seidenraupen, der Zubereitung und Verarbeitung der Seide beſchäftigt, der Verbrauch der Seide ſtärker ſeyn, als in unſern deutſchen Ländern.

Der ganze Bedarf an roher und reiner Seide ſowohl als an Seidenwaaren und Fabrikaten für den großen inländiſchen Verbrauch muß im Auslande geholet werden. Millionen gehen dafür auſſer Land, und das Innland wird in dieſem ſo wichtigen Zweige der Induſtrie vom Auslande abhängig erhalten. Die Haushaltung des Staates hat mit der Haushaltung ſeiner einzelnen Einwohner dieß gemein, daß er nicht mehr ausgeben darf als er einnimmt, weil ſonſt am Ende die Mittel zu den Ausgaben fehlen. Zu dieſem Ebenmaaße kann der Staat im Allgemeinen nur gelangen, wenn in den einzelnen Zweigen des Bedarfs das Gleichgewicht mit der Erzeugung ſo viel möglich hergeſtellt wird. Um dieſes Gleichgewicht bei dem Verbrauche der Seide herzuſtellen, haben wir ein ſicheres Mittel in der Hand: Selbſterzeugung der Seide. Dieſe iſt der Weg, welcher zum Ziele führt. In dem Verhältniſſe, als wir in der Seidenkultur vorſchreiten, in dem nämlichen Verhältniſſe nimmt der Geldausfluß ins Ausland ab; unſere Induſtrie, unſer Bedarf und unſer Vergnügen werden unabhängig vom

Auslande; die Millionen, welche jezt die fremde Seide koſtet, bleiben unter uns: ſie vertheilen ſich unter die Eigenthümer der Maulbeerbäume und der Seidenzucht, unter die Anzahl der Seidenarbeiter, Seidenmanufakturiſten und Verkäufer; ſie beleben und erweitern die Kultur des Bodens, die Induſtrie, den Geldumlauf; ſie bringen immer neue Mittel zur erhöhten Erzeugung hervor, welche den bisherigen Paſſivhandel mit der Seide zu einem Aktivhandel machen; beſonders wenn wir mit Nachbarn in Berührung kommen, deren Klima den Seidenbau weniger begünſtigt, oder die ſich mit einem andern Nahrungszweige abgeben, der ihnen mehr Vortheil verſchafft*); die Nahrungswege, die nutzenbringende Beſchäftigung, mit dieſer die Bevölkerung, mit beiden der Reichthum der Nation, die Einkünfte und die Macht des Staates werden einen großen Zuwachs erhalten, und jede aufgewandete Mühe reichlich belohnen. Die Gewinnung der Seide iſt ein wichtiger Gegenſtand der Staatswirthſchaft, der Handlung, der Manufakturen nnd der Induſtrie.

*) So findet man um Botzen keinen Maulbeerbaum, keine Seidenzucht, ſo ſehr alles dazu einladet, und es den Bewohnern der dortigen Gegenden nicht an Betriebſamkeit und an Abſatze um ſo weniger fehlt, als zu Novoredo eine große Fabrike von Seidenbändern und ein Filatorium beſteht, welches ein ganzes Haus von drey Stockwerken einnimmt. Der Weinbau iſt dort ein viel zu wichtiger Artikel, als daß man ihm durch die Seidenzucht Aufmerkſamkeit und Arbeiter zu entziehen für rathſam hält.

Der Staat, der ſich's zur feſten Regel macht, daß alles, was ſich im Lande ſelbſt anlegen und gewinnen läßt, aus fremden Ländern nicht eingeführt werden dürfe, wird auch alle Anſtalten und Maaßregeln ergreifen, damit alle ſolche Waaren im Lande ſelbſt erzeugt, bearbeitet und zur Vollkommenheit gebracht werden. Alle Arten von Manufakturen, die zur Kleidung und andern nothwendigen und unentbehrlichen Bedürfniſſen der Menſchen dienen, wofür die größten Summen dem Auslande zufließen, verdienen die größte Aufmerkſamkeit. Die oberſte Stelle nimmt hier die Seide ein, deren Erzeugung im Innlande leicht möglich iſt, wenn wir nur wollen, und die nöthige Hilfe hiezu erhalten. Unſer Klima iſt für den Seidenbau vollkommen geeignet. Das Land, das zur Maulbeerbaumzucht geeignet iſt, kann und muß auch den Seidenbau begünſtigen.

Die Beſchäftigung bey dieſer Kultur erfordert keine harte anſtrengende Arbeit, blos eine genaue Aufmerkſamkeit von ungefähr 6 — 7 Wochen. Kinder und zu andern Arbeiten unbrauchbare Perſonen können bei der Wartung und Pflege der Seidenraupen angeſtellt werden.

Von einem Lothe Seidenraupeneyer erhält man etwa 20 bis 21,000 Raupen, die von zwey Perſonen bequem gefüttert und gewartet werden können. Ein guter feſter Cocon giebt $2\frac{1}{2}$ Gran reine Seide, 2000 ſolche Cocons werden daher zu 1 Pfund erfordert, und 20 bis 21,000 Cocons 10 Pfund Seide abwerfen, welche mit 150 bis 160 fl. bezahlt werden. Je mehr Menſchen ſich

damit beſchäftigen, deſto geringer wird die Arbeit, deſto größer der Gewinn. Aus dieſer kurzen Angabe kann man ſich von der Wichtigkeit des Seidenbaues, ſo wie von der Einträglichkeit dieſer edlen Beſchäftigung überzeugen.

Um den Seidenbau allgemein zu verbreiten, wird eine beſondere Vorſorge des Regenten erfordert. Mit Verordnungen, Strafen, Aufſicht kann man hier ſchwerlich durchdringen, weil ein beſonderer Fleiß und die eigene Neigung der Unterthanen dazu gehört, wozu man ſie nicht zwingen kann. Das beſte und ſicherſte Mittel, das zum Zwecke führen wird, iſt unfehlbar der Weg der Belohnungen und die Aufmunterung durch Prämien, wie es vielfältig in Preußen unter Friedrich dem Großen geſchah, und zum Theil noch geſchieht. Durch dieſe Mittel wußte der vortreffliche Colbert unter Ludwig XIV. in Frankreich den Seidenbau gar bald zu gründen, und dergeſtalt in Flor zu bringen, daß Frankreich durch denſelben aus andern Ländern wichtige Reichthümer an ſich zu ziehen im Stande war.

Dieſem großen Finanzminiſter hat Frankreich ſeine Manufakturen und Seehandlung zu verdanken. Nach dem Charakter eines wahren Kameraliſten ſuchte er das Land anzubauen und mit Kommerzien, Manufakturen und Fabriken zu bereichern, wodurch er auch die Staatseinkünfte dreymal höher brachte, als er ſie beym Antritte ſeines Miniſteriums gefunden hatte. Seine Nachfolger im Miniſterium Louvois, Cha-

millard ꝛc. ließen alle ſeine guten Anſtalten zum Theil wieder eingehen.

Durch Belohnungen und Prämien alſo kann der Seidenbau in der Folgezeit auf eine höhere Stufe der Vollkommenheit gebracht werden. Eigener Fleiß, durch zweckmäßige Belehrung belebt, leiſtet in jedem Verhältniſſe und allemahl mehr, als wenn er erzwungen wird. Einzelne Privatplantagen, aber vervielfältigt, mögen ſie auch noch ſo klein ſeyn, produziren immer mehr, als ein paar große herrſchaftliche Pflanzungen.

Nur muß die Regierung die Privatinduſtrie beleben und ſie vor allem, wie geſagt, durch Belohnung ermuntern. Zu dem Ende muß man die Leute von dem Nutzen und Gewinne, von der Leichtigkeit dieſes Geweebes und der beſten Art es zu betreiben, zu überzeugen ſuchen. Eine faßliche Anweiſung zum Seidenbau unterſtützt durch das Beiſpiel ſachkundiger Ausländer, Prämien für die Anpflanzung der Maulbeerbäume, Anweiſung und unentgeldliche Ueberlaſſung von Aerarialgründen hiezu, angemeſſene Belohnung für ein gewiſſes Quantum gelieferter Seide, Sorge für den ſichern Abſatz der erzeugten Waare und noch mehrere andere Mittel dieſer Art ſtehen der Regierung zu Gebote. Wie viel durch ſolche und ähnliche Maaßregeln ausgerichtet werden könne, davon hat der ehemalige Staatsminiſter Graf v. Herzberg in den preuſſiſchen Staaten ein Beyſpiel hinterlaſſen, das überall Nachahmung verdient, und wodurch der Seidenbau in der preuſſiſchen Monarchie eine hohe Stufe der Vollkommenheit erreichte.

Wenn nun der Seidenbau möglich iſt, ſo kann die Anlegung der Seidenmanufakturen viel weniger Schwierigkeit finden. Die Zubereitung der Seide, da die Filatorien oder die Maſchinen, auf welchen die Seide gewunden und zum Weben geſchickt gemacht wird, kein Geheimniß mehr ſind, kann ohne Mühe veranſtaltet werden, und die Seidenwebereyen ſind durch Berufung auswärtiger Manufakturiers gar bald in Stand zu ſetzen. Die Erfindung nnd Einrichtung der Deſſeins wird für das Schwerſte gehalten; allein es fehlt uns Deutſchen gar nicht an Köpfen, die mit den ſchwierigſten Unternehmungen zu Stande kommen können.

Eine gewiſſe Achtung, die man den Manufakturiers und Fabrikanten erzeigt, wird als Beförderungsmittel bey Anlegung und Erhaltung der Seidenmanufakturen von nicht geringer Wirkung ſeyn. Leuten, die durch ihre beſondere Einſicht, Geſchicklichkeit, Fleiß und Mühe zum größten Nutzen des Staates ſo wichtige Manufakturen zu Stand gebracht und im Gange erhalten haben, dürften allerdings Titel und Vorzüge zugeſtanden und ertheilt werden, um ſo eher, als viele andere dergleichen Auszeichnungen oft auf eine leichtere Art zu erhalten wiſſen.

Die vorgenommene Anpflanzung und das gute Gedeihen der weißen und ſchwarzen Maulbeerbäume in Rußland, ſo wie der glückliche Erfolg und Fortgang des Seidenbaues beweiſen, daß Rußland zur Seidenkultur geeignet ſey. Dieſe erhielt durch Kaiſer Paul neues Leben und neue Stärke. Der Privatfleiß in Anpflanzung des Maulbeerbaumes wurde

durch Belohnung, wie in Preußen, unterſtützt, auch wohl durch verhältnißmäßige Strafen in reger Thätigkeit erhalten, und ſo gelang es am Ende der Regierung, den Seidenbau in höhere Aufnahme zu bringen, und ſeine jährlichen Produktionen bedeutend zu vermehren. Schon im Jahre darauf, nachdem Pauls Verordnungen in Ausübung gebracht worden waren, befanden ſich in einem einzigen Gouvernement nahe an 700,000 Maulbeerbäume. — Nach einer zweyten Verordnung des Kaiſers vom 22. Febr. 1800 beſchloß die Regierung fernerhin keine eigenen Seidenanlagen mehr zu unterhalten, ſondern ſich bloß darauf zu beſchränken, eine allgemeine Aufſicht über die Privatinduſtrie in dieſem Fache zu führen. Zu dem Ende wurden Inſpektoren über die Seidenkultur geſetzt, und ihnen die nöthigen Unterbeamten beygegeben. Sie ſtehen unter einem Oberaufſeher, und dieſer unter der Expedition der Staatsökonomie. In den 9 ſüdlichen Gouvernements ſtanden im Jahre 1810 ſchon beinahe 6 Millionen Maulbeerbäume.

Oeſterreichs Beherrſcher haben die Wichtigkeit der Seidenerzeugung ſchon längſt erkannt und gewürdigt. Die große Maria Thereſia mit Beihilfe ihres einſichtsvollen Staatskanzlers Fürſten v. Kaunitz hat die Anpflanzung der Maulbeerbäume, die Zucht der Seidenwürmer ermuntert, und durch die oberſte Staatsverwaltung mit allen zweckdienlichen Mitteln befördert. Junge Maulbeerbäume zur Anpflanzung wurden unter die Landleute in allen Provinzen unentgeldlich aus den Aerarial-Baumſchulen verabfolgt, der Wurm-

ſaamen ausgetheilt, Prämien und andere Belohnungen und Auszeichnungen angewendet. Die gröſſern Güterbeſitzer und Reiche beeiferten ſich, den Winken und Wünſchen der Monarchin zu entſprechen, und der Staat kaufte ſelbſt die rohen Galleten von jenen ab, welche damit keinen andern und beſſern Abſatz fanden oder wußten. In allen Provinzen wuchſen die Maulbeerbäume freudig heran, allenthalben begann die Seidenraupenzucht, und allenthalben fühlte man den Vortheil, der dem Lande dadurch erwuchs.

Auch in Baiern wird die einſt eifrig betriebene, aber leider wieder eingegangene Seidenkultur, wenn alle Hinderniſſe gehoben und entfernt werden, wenn ſie mit Einſicht und Kenntniß geleitet wird, ſich neuerdings erheben, gründen, erweitern, und in wenigen Jahren die erwünſchteſte Vollkommenheit erreichen. Iſt ſie einmal auf die Stufe von bedeutender Vollkommenheit gebracht, ſo kann ſie kein Zufall mehr erſchüttern, noch weniger völlig vernichten; denn der mit ſo leichter Mühe, mit ſo geringen Koſten und in ſo kurzer Zeit erzweckte Nutzen iſt dann von ſelbſt die mächtigſte Triebfeder zur Erhaltung und Erweiterung derſelben. Sie wird unter den damit beſchäftigten Unterthanen den erwünſchteſten Wohlſtand verbreiten, und dem Staate, ich wiederhole es noch einmal, dem Staate jährlich viele Millionen im Schooße zurückbehalten.

§. 3.

Von den Hinderniſſen, die dem Seidenbau im Wege ſtehen.

a) Mangel an Maulbeerbäumen,

b) Mangel an Raum zur Pflege der Seiden-Raupen, und

c) Mangel an Kenntniſſen in dieſem Kulturzweige.

Was den Mangel an Maulbeerbäumen betrifft, ſo iſt das Vorurtheil allgemein herrſchend, 1) daß ſie in unſerm Klima nicht fortkommen, und 2) daß ſie, den Seidenbau ausgenommen, keinen groſſen Nutzen darbieten.

ad 1. Wenn wir bedenken, daß Maulbeerbäume in den Provinzen Brandenburg und Pommern, in Rußland und Schweden ſehr gut fortkommen; wenn wir einen Blick auf manche Gegend Baierns werfen, wo Maulbeerbäume ſchon halbe Jahrhunderte ſtehen, und den ſtärkſten Kälten widerſtanden ſind; wenn wir uns auf die Maulbeerbäume erinnern wollen, die um München herum ſtanden, und ſehr ſchönen Wuchs hatten, ſo wird doch wohl nun kein Zweifel mehr übrig bleiben, daß ſie bei uns überall gedeihen werden.

ad 2. Auſſerdem, daß die Blätter der Maulbeerbäume, den Schafen vorgegeben, zur Verfeinerung der Wolle beitragen, gewährt der Maulbeerbaum mit ſeinen Früchten und mit ſeinem Holze ſo

mancherlei Vortheile, daß er wirklich einer beſondern Vorſorge der Landbewohner um ſo mehr würdig iſt, als aus den Rinden des weißen Maulbeerbaumes ein weißer feiner Flachs gewonnen werden kann.

Das zweite Haupthinderniß iſt Mangel an Raum zur Pflege der Seidenwürmer. Die Schwierigkeit, Seidenraupen ſelbſt aufzuziehen, wenn man den gehörigen Raum nicht hat, iſt allerdings groß, allein — wenn einmal ein Ueberfluß an Maulbeerbäumen im Lande erzielt ſeyn wird, ſo werden ſich im Lande Unternehmer genug finden, welche mit den nöthigen Plätzen in ihren Wohn- und Wirthſchafts-Gebäuden verſehen, den Seidenbau zu betreiben ſich beeilen, und am Ende noch gerne, wie in Italien, den Eigenthümern guter und geſunder Maulbeerbäume für die Nutznießung einen jährlichen Zins bezahlen werden, den kein anderer Obſtbaum abwirft.

Um das letzte Haupthinderniß zu entfernen, wäre es zu wünſchen, daß das Landvolk zuerſt über den Nutzen der Maulbeerbäume belehrt werde, damit dieſe Baumgattung ſich überall verbreiten möge.

Die Maulbeerbaumzucht könnte dadurch am füglichſten befördert werden, wenn in jedem Kreiſe des Landes Maulbeerbaumſchulen errichtet würden, welche unter dem Schutze der Regierung und der unmittelbaren Aufſicht des praktiſchen Gartenvereins geſtellt würden, oder wenn zur Beförderung der Obſtbaumzucht bei jeder Ortſchule eine Pflanzſchule für Obſtbäume errichtet, und darin auch ein Plätzchen zur Zucht der Maulbeerbäume gewidmet würde.

Durch dieſe Verbindung ihrer Anpflanzung mit jener der übrigen Obſtbäume würde es am leichteſten ſeyn, dahin zu gelangen, daß, ſo wie gegenwärtig ein gänzlicher Mangel an Maulbeerbäumen im Lande iſt, nach und nach dieſer Mangel ganz aufhöre, und hiedurch der Grundſtein zum Seidenbau gelegt werde. Es wird dann uns oder unſern Nachkommen nicht mehr ſchwer ſeyn, den Seidenbau gleich unſern Nachbarn zu unſerm Privatvortheil und zum Nutzen des ganzen Staates zu betreiben.

Die Landleute müſſen dann durch Prämien und Belohnungen zur Abnahme dieſer Bäume aus den Pflanzſchulen ermuntert werden. An ſchicklichen Plätzen zur Verpflanzung würde es gar nicht fehlen, und wenn die Gemeinden nur dem Gedanken, welchen 1714 Hr. Friſch, Rektor am berliniſch-kölniſchen Gymnaſium hatte, und welcher auf königl. Befehl auch überall ausgeführt wurde, folgen möchten, ihre Kirchhöfe mit Maulbeerbäumen zu beſetzen.

§. 4.

Muſteranſtalt zur Beförderung des Seidenbaues.

(Als Fortſetzung des vorigen Paragraphs.)

Zur ſchnellen und glücklichen Emporbringung der Seidenkultur unter dem Landvolke könnte das Meiſte beitragen, wenn in einem jeden Kreiſe des Königreichs eine Muſteranſtalt errichtet würde, wobei die Landleute den nöthigen mündlichen Unterricht erhiel-

ten; denn jeder ſchriftlich verfaßte Unterricht, ſey er noch ſo faßlich und verſtändlich, wirket nicht auf ſie, weil ſie viel zu mißtrauiſch ſind, irgend eine nene Unternehmung zu wagen, wenn ſie ſich von dem glücklichen Erfolge derſelben nicht mit eigenen Augen vorläufig überzeugt haben. Wo eine Lehranſtalt für angehende Schullehrer beſteht, könnte mit dieſer eine Muſteranſtalt für die Seidenkultur verbunden werden. Während dieſelben den vorgeſchriebenen pädagogiſchen Unterricht hörten, könnten ſie auch, wenigſtens im Sommerkurſe, den Unterricht in der Seidenkultur theoretiſch und praktiſch erhalten. Damit aber dieſe Zöglinge dem Seidenkulturs-Unterrichte um ſo williger und fleißiger beiwohnen, müßte die Regierung die Verordnung ergehen laſſen, daß bei Beſetzung künftig erledigter Schuldienſte im Falle gleich vortheilhafter Eigenſchaften und hierüber produzirter Zeugniſſe der Supplikanten für die derzeit vorgeſchriebenen Erforderniſſe auf jene Individuen ein beſonderer Bedacht genommen werden würde, die ſich durch ein glaubwürdiges Zeugniß auszuweiſen vermögen, daß ſie dem Unterrichte in der Seidenkultur fleißig beigewohnt, und ſich in Erlernung dieſes Gegenſtandes beſonders ausgezeichnet haben.

Es iſt unverkennbar, daß die Seidenkultur durch dieſe Individuen, welche ſich nach vollendeten Studien im Lande zerſtreuen, am ſchnellſten verbreitet würde, und von dieſer Maßregel das günſtigſte Reſultat zu erwarten wäre. Die Seidenkultur ſollte in der Zukunft wiſſenſchaftlich behandelt, theoretiſch und prak-

tiſch gelehret, dadurch gehörig erweitert, und vor jedem künftigen Verfalle geſichert werden.

Obſchon die Seidenkultur dem Landmanne nur als Nebenbeſchäftigung oder Erwerb dienen ſoll, ſo kann und ſollte ſie doch auch von großen Güterbeſitzern, fern von den Hauptſtädten, ihres großen Privat- und allgemeinen Nutzens wegen im Großen betrieben werden.

§. 5.

Ueberſicht des großen Nutzens, den die Seidenzucht gewährt.

Wer die Seidenkultur mit gutem Erfolge betreiben will, muß vor allem mit der hinlänglichen Anzahl gut gepflegter Maulbeerbäume verſehen ſeyn.

Zur Beſtreitung der Fütterung der Würmer, welche aus einem Lothe Wurmſamen entſtehen, werden 16 Stück erwachſene Maulbeerbäume erfordert, ſolglich zu 1 Pfund Wurmſamen 512 Bäume, welche einen Platz von ungefähr 5⅛ Tagwerk baier. Maßes einnehmen. Das Erdreich zwiſchen den Bäumen kann denſelben unbeſchadet, zu allerley Küchengewächſen und Gemüſegattungen verwendet, und ſonach gleichſam doppelt benützt werden.

Es iſt nunmehr hier zu erörtern, welche Auslagen bei einer aus 1 Pfund Raupenſaamen entſtehenden Seidenkultur erfordert werden, und welcher Nutzen dabei zu gewärtigen iſt. Vorausgeſetzt, daß der Eigen-

thümer der Seidenwürmer nebſt ſeiner Leitung und Aufſicht auch mitarbeitet und Hand anleget, ſo ſind, wenn 1 Pfund Samen auf ein Mal ausgebrütet wird, von der Ausbrütung angefangen bis zur erſten Abhäutung zwey Perſonen zur Sammlung der Blätter erforderlich;

Der Taglohn à 18 kr. für 6 Tage beträgt . . . . . 3 fl 36 kr.

Für eine Perſon, welche die Fütterung beſorgt à 24 kr. täglich . . 2 ≈ 24 ≈

Von der erſten Abhäutung bis zur zweiten werden für jedes $\frac{1}{4}$ Pfund Samen eine Perſon, ſomit für $\frac{4}{4}$ Pf. vier Blätter Sammler erfordert, welche à 18 kr. für ſechs Tage an Taglohn . . . . . . 7 ≈ 12 ≈

und die erforderlichen zwei Perſonen zur Fütterung à 24 kr. . . . 4 ≈ 48 ≈
zu beziehen haben.

Von der zweiten bis zur dritten Abhäutung werden für jedes $\frac{1}{4}$ Pfund Samen zwei Perſonen, ſomit für $\frac{4}{4}$ Pf. 8 Blätterſammler erfordert, welche à 18 kr. für 6 Tage . . 14 ≈ 24 ≈

dann 4 Perſonen zur Wartung . 9 ≈ 36 ≈
an Taglohn beziehen.

Fürtrag 42 fl. — kr.

Uebertrag	42 fl.	— kr.
Von der 3ten bis zur 4ten Abhäutung wird für 2 Loth Samen ein Blätterſammler, folglich im Ganzen 16 Perſonen erforderlich ſeyn, die an Taglohn	28 ꞊	48 ꞊
dann die erforderlichen 6 Wärter beziehen.	14 ꞊	24 ꞊
Endlich von der 4ten Abhäutung bis zum Einſpinnen der Würmer, wozu ein Zeitraum von 9 Tagen erforderlich iſt, benöthigt ein jedes Loth Samen einen Blätterſammler, mithin im Ganzen 32 Perſonen, welche eine Auslage von	86 ꞊	24 ꞊
dann die erforderlichen 16 Wärter für 9 Tage eine Ausgabe von . . verurſachen.	57 ꞊	36 ꞊
Ueberdieß werden in den 10 Abhäutungstagen 2 Wärter erfordert, welche zu 24 kr. erhalten . . .	8 ꞊	— ꞊
Zur Hinterlegung der Würmer in die Einſpinnungsbeeten ſind 8 Perſonen auf zwei Tage erforderlich, welche à 24 kr.	6 ꞊	24 ꞊
dann bei Herausnahme der Galleten aus den Einſpinnungsorten 16 Perſonen auf zwei Tage à 24 kr. .	12 ꞊	48 ꞊
Fürtrag	256 fl.	24 kr.

Uebertrag	256 fl. 24 kr.
Endlich zur Säuberung der Galleten von dem gröbern Gewebe ebenfalls 16 Perſonen auf zwei Tage, welche à 24 kr. eine Auslage von	12 = 48 =
verurſachen, wodurch die Auslage für das Arbeitsperſonal auf . .	269 = 12 =

im Ganzen zu ſtehen kömmt.

Die Auslagen für Anſchaffung der nöthigen Brut- und Fütterungs-Behältniſſe, der Stellen, der Spinnhütten, der Rohrbetten und übrigen Geräthſchaften ſind, da ſie auf viele Jahre benutzt werden können, auf 1 Jahr ſo gering, daß ſie hier mit Recht übergangen werden dürfen.

In Hinſicht des aus einer mit 1 Pf. Raupen-Samen zu unternehmenden Seiden-Erzeugung zu hoffen habenden Nutzens, können aus 1 Loth Samen 50 bis 60 Pf. Galleten mit Zuverſicht erwartet werden. Da die erzeugten Galleten nicht alle gleich, und die darunter befindlichen Doppel-Galleten und die ſchwammigten nicht ſo brauchbar ſind, ſo werden nur 50 Pf. Galleten angenommen. Nach dieſem Maßſtabe kann man auf 16 Zentner Galleten rechnen, die, wenn 1 Pfund Galleten im Werthe nur zu 48 kr. angenommen wird, die Summe von . . . 1280 fl. — kr. abwerfen.

Nach Abſchlag der vorſtehenden Unkoſten von	269 = 12 =
iſt der reine Gewinn von . .	1010 fl. 48 kr.

mit allem Grunde zu erwarten, der durch keine andere Spekulation zu erreichen denkbar iſt.

Mit der Gewinnung der Cocons oder Galleten und mit der Vorſorge um die nöthigen Eyer zur Fortpflanzung iſt das Geſchäft des Landwirthes geendigt. Zum Abwinden und Abhaspeln der Seide gehören eigene Filatorien und Perſonen, welche ſich die dabei nöthige Geſchicklichkeit und Fertigkeit erworben haben. Dieſen fällt der größte Gewinn anheim.

Zweite Abtheilung.

Erzeugung, Behandlung und Nutzen der Maulbeerbäume.

§. 6.

Von dem Maulbeerbaume ſelbſt.

Wer Seide erzeugen will, muß die erforderliche Menge Maulbeerbäume beſitzen oder erziehen, um den Seidenraupen hinreichend gute und zweckmäſſige Nahrung verabreichen zu können. Es giebt mehrere Arten von Maulbeerbäumen, aber nicht alle ſind zur Seiden-Kultur nützlich, gleich vortheilhaft zu gebrauchen. In unſerm Welttheile ſind vorzüglich drei bekannt: der weiſſe, der rothe und der ſchwarze. Der erſte iſt zwar in Perſien und China zu Hauſe, verträgt gleichwohl unſern Landſtrich ſehr gut, und iſt ſchon ſo ſehr daran gewöhnt, daß er die ſtrengſte Kälte ertragen kann. Er trägt weiſſe Beere und iſt zur Seidenkultur der tauglichſte. Seine Blätter liefern den Würmern die feinſte, beſte Nahrung, wor-

aus denn auch die feinſte und meiſte Seide entſteht; von dem weiſſen Maulbeerbaume giebt es verſchiedene Abarten, unter denen man in der Lombardei zweien den Vorzug einräumt, nämlich, dem ſogenannten Muskateller (murier rose, feuille rose, à feuille d'Italie) und demjenigen, welcher daſelbſt Capo longo ſonſt auch feuille d'Espagne heißt. Nach mehrern Nachrichten taugen die Blätter des tartariſchen Maulbeerbaumes, welcher auf den Inſeln des Dons und der Wolga wächſt, vorzüglich zur Nahrung der Seidenraupen, und ſollen eine vortreffliche Seide geben. Der rothe Maulbeerbaum, welcher ſowohl ſeiner Früchte, als auch ſeiner Blätter wegen gezogen wird, iſt unter allen dreien der härteſte gegen die Kälte, und kann einen hohen Grad derſelben ertragen, ehe ſie ihm ſchadet. Seine Blätter ſind zwar gröber und härter, als die des weiſſen Maulbeerbaumes, aber die Seidenraupen freſſen ſie doch ſehr gerne, und da ſie ſtärker ſind, ſo werden ſie nicht ſo leicht welk. Er kann wie der weiſſe hochſtämmig und zu Hecken und Spalieren gezogen werden, und verdient wegen ſeiner Dauer vorzüglich in nördlichen Gegenden zum Seidenbau gepflanzt zu werden. Der ſchwarze Maulbeerbaum, welcher wegen ſeiner großen, ſchönen, wohlſchmeckenden Früchte gezogen wird, liefert den Seidenraupen eine viel gröbere, rauhere Nahrung, daher auch aus dieſer nur ein gröberer, ſchwererer Seidenſtoff und eine geringere Quantität Seide entſtehen kann. Der weiſſe Maulbeerbaum iſt es daher, welcher, wie geſagt, eine ſchönere, feinere, glänzendere Seide erzeugt, welche

mehr Haltbarkeit und Zähigkeit hat, und im Spinnen ergiebiger iſt, als jene, die vom ſchwarzen Maulbeerbaume erzeugt wird.

§. 7.

Von dem Maulbeer-Samen.

Um geſunde und zur Seidenkultur taugliche Maulbeerbäume zu erhalten, muß man ſie aus einheimiſchen Samen ziehen, weil dieſer an das Klima und den Boden bereits gewöhnt iſt, und man ſich leichter von ſeiner guten Abkunft, Reife und Unverdorbenheit überzeugen kann, als wenn man ihn aus dem Auslande kommen läßt. Man wähle zum Samen jene Maulbeerbäume, welche weiſſe oder hellrothe Beere tragen, der freien Luft und Sonne ausgeſetzt und vollkommen ausgewachſen ſind, mithin auch vollkommen reife Früchte hervorzubringen im Stande ſind; denn nur ein ſolcher Baum bringt vollkommene Früchte hervor, woraus kräftige ſchnell aufwachſende Pflanzen erwartet werden können. Der zum Samen beſtimmte Baum muß in demſelben Jahre mit dem Abblättern verſchont werden, weil der im Frühjahre abgelaubte Baum neue Blätter treibt, wodurch der Saft den Beeren entzogen wird, dieſe folglich nicht ſo vollkommen kräftig werden und zeitigen können.

Wenn die Beere des Maulbeerbaumes von ſich ſelbſt herabfallen, ſo iſt es ein Zeichen, daß der Samen reif iſt; man breite dann ein Tuch unter dem Baume, um die Beere bequem ſammeln zu können,

und ſchüttele denſelben ganz ſanft, damit nicht auch die unreifen herabfallen. Die geſammelten reinen Beere werden in ein hölzernes Gefäß geſchüttet und mit den Händen zerdrückt; dann läßt man ſie in der Sonne oder an einem ſonſt warmen Orte 2 bis 3 Tage ſtehen, bis ſie gähren. Der zerdrückte Samen wird dann in dem Gefäſſe zum Brunnen gebracht, und reines Waſſer darauf gegoſſen, wo man ihn dann ſo lange mit der Hand umrührt und zerdrückt, bis alles Fleiſch in einen Brei verwandelt iſt; dann gieße man das Waſſer behutſam ab, gießt wieder friſches darauf, und fährt damit ſo lange fort, bis der Samen von allen Faſern und fleiſchigten Theilen ganz rein iſt. Der gereinigte Samen wird in ein roßhaarenes Sieb geſchüttet, damit das Waſſer vollends ablaufen könne, an einem ſchattigen aber luftigen Orte auf Papier ausgebreitet, getrocknet und bis zur Anbauzeit wohl aufbewahret.

Einige ſäen mit gutem Erfolge die zeitigen Beere ſelbſt, wie ſie ſind, zu jeder Jahreszeit in lockere mit Sand vermengte Gartenerde, verſetzen dann die jungen Pflänzchen weiter auseinander, begießen ſie öfter und laſſen ſie fortwachſen, bis ſie hinlänglich erſtarkt ſind, worauf ſie in die Orte ihrer Beſtimmung verſetzt werden.

§. 8.

Vom Anbaue des Maulbeer-Samens.

Der Maulbeerbaum gedeihet zwar im ſchlechteſten wie im beſten Erdreiche. Um ihn jedoch eher benützen

zu können, und ſich ſeiner längern Dauer zu verſichern, wähle man zum Anbaue des Maulbeerſamens eine Anhöhe, die der Mittagsſonne und der freien Luft ausgeſetzt, nicht naß iſt, und ein ausgeruhetes, lockeres, mit Sand vermengtes Erdreich hat. Dieſes wird im Herbſte tief umgegraben, die Erdſchollen zerſchlagen, und die Graswurzeln rein ausgeworfen. Dadurch wird die aufgelockerte Erde während des Winters durch Regen, Schnee, Froſt mürbe, und durch die ſchwängernden Theile der Atmosphäre fruchtbar gemacht. Dieſe Arbeit wird im Frühjahre wiederholt, und wenn kein Froſt mehr zu befürchten iſt, zum wirklichen Anbau des Samens geſchritten, der einige Tage im Waſſer, worin etwas Salpeter aufgelöſet worden, erweicht und mit Sand vermengt worden iſt. Mit einem Rechenſtiel oder einer Gartenhaue werden nunmehr nach der Gartenſchnur 1½ Schuh von einander entfernte 2 Zoll tiefe Furchen gemacht, und beide Ende dieſer Furchen mit Stäbchen bezeichnet, damit man vor dem Aufgehen des Samens den Ort, wo der Samen liegt, genau wiſſe, um ihn gehörig begieſſen zu können. Der mit trockner Erde und Sand vermengte feuchte Samen wird mit den Händen in der Furchenreihe, aber ja nicht zu dick, geſtreut; ſobald eine Furche mit Samen gefüllt iſt, wird derſelbe mit Erde 1½ Zoll hoch bedeckt, und auf gleiche Weiſe die folgenden Furchen beſäet, nach vollendetem Geſchäfte aber alle Furchen mit Waſſer begoſſen. Durch volle 14 Tage müſſen dieſe Furchen Früh und Abends mit geſtandenem oder auch Flußwaſſer begoſſen werden. Wird dieſes alles genau beobachtet, ſo werden

ſich bei warmer Witterung am 9ten oder 10ten Tage die jungen Pflanzen ſchon ſehen laſſen, und in 14 Tagen die geſundeſten Pflanzen daſtehen. Dieſe bedürfen nun keiner weitern Pflege, als daß ſie ſtets vom Unkraute gereinigt, und, ſo oft die Erde an den Furchen feſt geworden, leicht behäckelt, die Zwiſchenräume aber auch mit einer Hacke aufgelockert werden, welches zum Wachsthume der Pflänzchen ungemein viel beiträgt. Wenn ein zu trockner und heiſſer Sommer einfällt, und überhaupt, ſo oft es vonnöthen iſt, muß den Pflanzen mit Begieſſen nachgeholfen werden, damit ſie im Wachsthume nicht gehemmt werden. Bei dieſer Wartung bleiben ſie bis im ſpäten Herbſte ſtehen; dann aber werden die Beeten mit Laub bedecket, damit der ſtarke Winterfroſt nicht ſo leicht zu ihren feinen Wurzeln dringen und denſelben ſchädlich werden könne. Durch gute Pflege und aufmerkſame Behandlung der Pflanzen, kann man dieſe ſo weit in die Höhe bringen, daß ſie ſchon im nächſten Frühjahre aus dem Samenbeete in die Baumſchule mit gutem Erfolge verſetzt werden können.

§. 9.

Von dem Verſetzen der jungen Maulbeerpflanzen in die Baumſchule und Behandlung derſelben im erſten Jahre.

Die jungen Maulbeerpflanzen dürfen nur 1 Jahr auf ihrem Samenbeete ſtehen bleiben und dann im Frühlinge alle ohne Unterſchied mittelſt einer Grabſchaufel ausgehoben und in die Baumſchule verſetzt werden. Die vortheilhafteſte Weiſe, junge Baum-

pflanzen aus ihrem Beete zum Verſetzen auszuheben, iſt folgende: man macht mit einer eiſernen Schaufel oder auch Baumhacke von der einen Seite des Beetes an der Pflanze einen Graben ſo tief als die Wurzeln derſelben reichen, nimmt die Erde davon weg und zieht das Bäumchen gegen dieſe Seite zu, ſo läßt es ſich ſehr leicht herausnehmen. Eben ſo gräbt man weiter die Wurzeln der übrigen Bäumchen um und nimmt ſie nach der Reihe heraus.

Bei dieſer Heraushebung und Verſetzung der Pflanzen muß ihnen

1) die ſogenannte Herz-, Stech- oder Pfahlwurzel, d. i. die mitten aus dem Stämmchen gerade in der Erde ſtehende Hauptwurzel bis auf 3 Zoll abgeſchnitten werden.

2) Die Seitenwurzeln, die viel länger ſind als die übrigen meiſten Wurzeln desſelben Bäumchens, müſſen ſo weit abgeſchnitten werden, daß ſie mit den andern gleiche Länge haben; die beſchädigten und gequetſchten Wurzeln muß man oberhalb des verletzten Theils rein und glatt wegſchneiden, da eine ſolche Verletzung oder Quetſchung die Wurzel in Fäulniß bringt, der Baum dadurch erkrankt und zu Grunde geht. Zu bemerken iſt jedoch, daß man nicht zu viel an den Wurzeln verſtümmle, die Haarwurzeln vorzüglich ſchone, und ſchnell und genau zu Werke gehe, damit während der Operation die feinen Wurzeln nicht vertrocknen und einſchrumpfen, ſondern ihre Spitzen ſo friſch bleiben, daß ſie ſich in der Erde, wohin ſie verſetzt werden,

gleich wieder anheften und anſaugen. Man pflegt auch zu dieſer Abſicht bei ſehr trockener Witterung die Pflanzen mit ihren Wurzeln in ein Gefäß voll Waſſer zu ſtellen und ſie daraus zu verſetzen, auch nie mehr herauszunehmen, als man an demſelben Tage zu verpflanzen im Stande iſt.

3) Die Stämmchen müſſen ferner von allen Seitenäſtchen gereinigt, die ſtärkſten von den ſchwächern, und dieſe von den ſchwächſten abgeſondert werden, ſo nämlich, daß dieſe Bäumchen auf 3 beſonders abgetheilte Beeten zu ſtehen kommen. Denn würden ſtarke, ſchwächere und die ſchwächſten Pflanzen neben und durcheinander verſetzt werden, ſo würden die ſtarken die ſchwächern und dieſe die ſchwächſten beſchatten, ihnen die Sonne und zum Theil auch die Nahrung entziehen, daher dieſe letztern unfehlbar zu Grunde gehen müßten, oder wenigſtens ſchwach und krüppelhaft bleiben, und zur geeigneten Benützung niemals tauglich werden.

4) Auf den ſchon vorher zubereiteten Beeten in der Baumſchule wird die Gartenſchnur längſt der ausgegrabenen, 2 Schuhe entfernten Furchen ſo ausgeſpannt, daß ſie durch die Mitte derſelben zu ſtehen kömmt, und nach dieſer werden die Pflanzen in gleicher Entfernung von 1½ Schuhen geſetzt, und zwar ſo, daß die Wurzeln weder tiefer noch höher in die Erde zu ſtehen kommen, als ſie vorher auf dem Pflanzenbeete geſtanden ſind, und da die Geſundheit und der ordentliche ſchöne Wuchs des Baumes von ſeinen gutgebildeten Wurzeln abhängt,

ſo müſſen die Wurzeln ordentlich und in der Rundung auseinander gebreitet werden, daß keine über der andern oder hohl, ſondern alle gleich weit voneinander und flach zu liegen kommen.

5) Die Wurzeln werden mit feiner und trockner Erde gänzlich bedeckt und dann ſtark angegoſſen, hernach die noch übrige gute Erde nachgelegt, und die Furchen ſo angefüllt, daß die Erde gegen den Bäumchen zu abhängig iſt, damit das Waſſer mehr dahin ablaufe.

Das Begieſſen muß öfters wiederholt werden. Uebrigens hat man den ganzen Sommer hindurch nichts weiter zu verrichten, als die Beete vom Unkraute rein zu erhalten, weil daſſelbe den jungen Stämmchen die beſte Nahrung benimmt und das ſehr gedeihliche Eindringen der Sonne, des Thaues, der Luft u. dgl. verhindert.

Das Maulbeerſamenbeet wird dann zwei Jahre lang mit andern Gartengewächſen bebaut, während dieſer Zeit aber auch gut gedüngt und bearbeitet, im dritten Jahre kann es dann wieder zum Anbau friſcher Maulbeerſamen benützt werden.

§. 10.

Von den Verrichtungen in der Maulbeer-Baumſchule im zweiten Jahre.

Das nothwendigſte Geſchäft im zweiten Jahre iſt das dreimalige Behacken der Baumſchule, wodurch

das Erdreich locker gemacht und das Unkraut vertilgt wird. Zudem müſſen die Bäumchen bei anhaltender Tröckne öfters begoſſen werden. Die um den Stamm herum zum Vorſchein kommenden kleinen Zweige und Blätter müſſen fleißig abgeſchnitten, die Wunde aber mit Baumwachs verſtrichen werden. Es iſt den Bäumchen ſehr zuträglich und befördert ſehr ihren Wachsthum für das zukünftige Jahr, wenn im Spätherbſte die Zwiſchenräume der Baumſchule mit halbgefaultem Kuhmiſte belegt werden, deſſen Düngungstheile während des Winters ſich den Wurzeln der jungen Pflanzen wohlthätig mittheilen werden.

§. 11.

Behandlung der Schulbäume im dritten Jahre.

Wenn die Bäumchen bis in das 4te Jahr ihres Lebens auf die angegebene Weiſe behandelt worden ſind, ſo iſt kein Zweifel, daß ſie die Höhe von 6 Schuhen erreicht, wo nicht überſchritten haben werden. Sie werden ſchon hinlänglich ſtark ſeyn, um im künftigen Frühlinge an den Ort ihrer Beſtimmung verſetzt werden zu können. Die empor geſchoſſenen Bäumchen werden im Monate März des 3ten Jahres alſo behandelt. Der über 6 Schuh hervorragende obere Theil wird mit einem ſcharfen Meſſer weggeſchnitten, damit der Stamm nicht mehr in die Höhe, ſondern in die Dicke und Krone treibe. Gleich darauf müſſen ſie behackt werden. Durch das Wegſchneiden der obern Spitze und der am Stamme ausgetriebenen Seitenzweigen bekömmt jeder Baum in der Mitte der Krone

eine Höhlung, die jedem Maulbeerbaume ſehr vortheilhaft iſt, indem die Blätter durch Luft und Sonne gut beſtrichen und zur kräftigen Nahrung für die Seidenraupen gedeihen können. Dieſe beſchnittenen Stämmchen treiben mehrere Aeſtchen zur Krone, von denen im Monate Mai oder Juni alle bis auf 4 wieder weggeſchnitten werden, wodurch eine regelmäſſige, kraftvolle Krone gebildet wird. — Wenn einige ſchwache Stämme im März noch nicht die Höhe von 6 Schuhen übertreffen, ſo können ſie auch noch im Juni beſchnitten werden. Haben einige bis dahin dieſe Höhe nicht erreicht, ſo kann dieſes Beſchneiden im künftigen Frühjahre beim Verſetzen in's Freie vorgenommen werden. Auch hier muß wiederholt werden, daß es in jedem Jahre die größte Wohlthat für dieſe Schulbäume iſt, wenn ſie drei- und viermal behackt und gereinigt werden. Denn nur durch eine ſolche Pflege erhält man ſchon im 5ten Jahre ihrer Geburt Bäume, die ſtark genug ſind, an den Ort ihrer Beſtimmung verpflanzt zu werden.

§. 12.

Von der Verſetzung der Schulbäume in's Freie.

Wenn der Baum in der Schule zu ſeiner Beſtimmung und zur Verſetzung in's Freie tauglich iſt, ſo wähle man hiezu ſolche Orte, wo Jedermann zur Ernährung ſeiner Seidenwürmer den gehörigen Gebrauch davon machen kann.

Die Maulbeerbäume müſſen in einem freien, offenen, von der Straße entfernten, trockenen Felde, auf Anhöhen u. ſ. w. gepflanzt werden, wo Sonne und reine Luft ſie wohlthätig beſtreichen, ihren Wachsthum befördern und zur Erzeugung vollkommener, kräftiger, geſunder, vielen und ächten Seidenſtoff gewährender Blätter mitwirken können. „Sie würden frei„lich auch an den Straßen nicht übel ſtehen (ſagt Hr. Direktor v. Schrank), „wenn ihre Blätter nicht „vom Straßenſtaube zu ſehr verunreiniget und in die„ſem Zuſtande den Raupen tödtliche Verſtopfungen „verurſachen würden. Man ſetze ſie an Plätze, wel„che dem Staube weniger ausgeſetzt ſind, an Vici„nalwege, die lediglich zum Gebrauche der Dorfge„meinden ſind, an von der Straße abgelegenen Hecken „u. ſ. w.

Die Maulbeerbäume an ſumpfige, naſſe Oerter, in tiefe Thäler, in Städte oder Dörfer zwiſchen den Häuſern zu ſetzen, iſt eben ſo verderblich und ſchädltch, als widerſinnig. Die Blätter der in naſſen Orten gepflanzen Bäume ſind weich, matt, wäſſerig und kraftlos, ſie ſind daher keine angemeſſene, vielmehr eine ſehr ungeſunde Nahrung für die Seidenwürmer, welche entweder bald zu Grunde gehen, oder doch wenigſtens eine elende, geringe Seide erzeugen. Die zwiſchen Häuſern in den Straßen und Gaſſen verpflanzten Bäume gehen theils durch das Vieh, theils durch Beſchädigung muthwilliger Kinder und auch erwachſener Menſchen zu Grunde. Man kann auch die Bäume gleich Anfangs nicht gehörig verſetzen,

nicht zweckmäſſig pflegen, beſchneiden und ausputzen, und wo dieſes nicht geſchieht, liefern die Bäume nicht nur kleine und elende Blätter, ſondern dauern auch nur kurze Zeit und ſterben gar bald ab.

Die faulen Dünſte, welche ſowohl an feuchten, naſſen, ſchattigten Orten, als zwiſchen den Häuſern ohne Unterlaß aufſteigen, können nie von der durchſtreichenden Luft gereinigt und gehoben werden, weßwegen auch die Stämme der Bäume bald mit wildem Moos überzogen werden, worin ſich jede Feuchtigkeit hält, die der Rinde Fäulniß verurſacht.

Die neu verſetzten Maulbeerbäumchen müſſen ferner einen etwas tiefen, wenigſtens mittelmäſſig guten, mit Sand vermiſchten Grund nnd Boden haben, damit ſie freudig heranwachſen, und recht ſchöne, kräftige Blätter liefern können.

Das Land, worauf dergleichen Bäume gepflanzt werden, ſoll nicht als Grasboden oder Wieſe benützt, ſondern mit andern Küchengewächſen bebaut werden; denn auf einer mit Gras bedeckten Erde kann weder Luft noch Sonne, weder Regen noch Schnee, noch irgend eine andere düngende Kraft einen ſo wirkſamen nnd fruchtbar machenden Einfluß haben, wie auf ein fleiſſig gearbeitetes und wohlgebautes Land. Wenigſtens ſoll in einer Entfernung von 2 bis 3 Schuhen um den Baum herum der Boden vom Graſe immer rein erhalten, und zur Herbſtzeit aufgelockert werden.

§. 13.

Von der Zubereitung des Bodens, wohin dieſe Bäume verſetzt werden.

Bei dem Verpflanzen der Bäume in's Freie muß man ſich's vorzüglich angelegen ſeyn laſſen, daß, wenn man die Bäume im Frühlinge zu ſetzen gedenkt, die Gruben hiezu noch im vorhergehenden Herbſte ausgearbeitet werden. Bei dem Verpflanzen im Spätherbſte, welches jedoch nicht wohl anzurathen iſt, muß die Zurichtung der Gruben wenigſtens 2 Monate vorher vorgenommen werden. Die ausgegrabene Erde ſowohl als auch die noch in den Gruben befindliche wird durch Luft und Sonne, Regen, Schnee und Froſt ungemein gut durchgewittert, locker und fruchtbar gemacht, ſohin den dahin verſetzten Bäumen der gedeihlichſte Wachsthum bereitet. Die Gruben ſollen 4 Schuhe im Durchmeſſer und 2 Schuhe Tiefe haben, und in einer Entfernung von 18 bis 20 Schuhe von einander gemacht werden, die Erde ſelbſt wird ſo ausgegraben, daß, wenn es ein Grasboden iſt, der Waſen zuerſt abgeſtochen, und einzeln ſeitwärts gelegt, ſodann die obere beſſere Erde wieder von der untern gröbern und ſteinigen abgeſondert werde, damit beim Verſetzen die feine und beſſere Erde zuerſt auf die Wurzeln gelegt werden könne, ohne daß etwas vom Naſen und von Steinen dazwiſchen kömmt, welches gar leicht Zwiſchenräume und hernach Fäulniß an den Wurzeln verurſachen könnte.

Iſt der Bodeu gar zu ſeicht und fehlerhaſt, ſo iſt es freilich nothwendig, noch breitere und tiefere Gruben zu machen, beſſeres Erdreich herbeizuſchaffen, und das ganz unbrauchbare wegzuführen.

§. 14.

Von dem nothwendigen Beſchneiden der ausgehobenen Bäume an den Wurzeln und der Krone vor dem Verſetzen.

Alle bei dem Ausheben und Ausgraben beſchädigten Wurzeln müſſen bis über den beſchädigten Theil glatt, rein und etwas ſchräge beſchnitten werden und zwar ſo, daß der friſche Schnitt beim Verſetzen unter ſich auf der Erde zu ſtehen komme, weil ſonſt auf dieſen beſchädigten Würzeln gar leicht eine Fäulniß entſtehen dürfte, die immer weiter um ſich freſſen, den Baum ſelbſt kränklich machen, und am Ende ſein gänzliches Verderben verurſachen würde. Alle übrigen und beſonders die feinen, geſunden Haarwurzeln müſſen ſo viel möglich geſchont bleiben und höchſtens nur noch die zu langen und den übrigen zu weit vorlaufenden beſchnitten werden, damit ſie mit den andern eine gleiche Länge haben und eine ſchöne runde Form oder Krone bilden.

Ein neu verſetztes Bäumchen hat im erſten Jahre ſeine wenigen Kräfte faſt ganz zum Einwurzeln zu verwenden. Es kann daher nur wenige Säfte dem Stamme und durch dieſen der Krone und den Aeſten mittheilen. Wird es nun bei der Verſetzung ſo behan-

delt, daß die Krone viele Nahrung bedarf, ſo muß natürlich der ganze Baum leiden, er wird ein ſchlechtes Wurzelvermögen in den Boden und einen noch ſchlechtern oder gar keinen Trieb im friſchen Holze machen. Hieraus folgt, daß die Krone des Bäumchens, das man verſetzt, genau nach dem Verhältniſſe ſeines Wurzelvermögens beſchnitten werden müſſe, das heißt: je ſtärkere und wenigere Wurzeln der Baum hat, deſto ſchärfer muß beim Verſetzen an den Aeſten und an der Krone beſchnitten werden, weil die wenigen ſtarken Wurzeln ſchon zu viel Kräfte brauchen, um mehrere friſche Würzelchen in der Erde treiben zu können. Sie ſind darum auch nicht im Stande, viel Holz oder eine ſtarke Krone zu ernähren. Hat der Baum keine ſtarken, aber deſto mehr feine geſunde Haarwurzeln, ſo kann auch die Krone mit dem allzuſcharfen Schnitte verſchont bleiben.

§. 15.

Vom Einſetzen der Bäume ſelbſt.

Wenn die Grube ordentlich zubereitet iſt, ſo wird zuerſt der ausgeſtochene Waſen verkehrt in dieſelbe gelegt und wohl mit Füſſen getreten. Auf den Waſen kann, wenn der Boden ſchlecht ſeyn ſollte, und deßwegen der Grund etwas tiefer und breiter gegraben worden, noch eine Lage von kurzem verweſenen Dünger geworfen werden. Auf dieſen wirft man eine Lage von der obern guten Erde, damit die Wurzeln des verſetzten Bäumchens nicht auf den Waſen oder

Dünger aufſtehen, welches für ſie höchſt ſchädlich wäre.

Nun wird der Baumpfahl in die Grube geſteckt. Das ſpätere Einſchlagen des Pfahls iſt fehlerhaft, weil gar leicht einige Wurzeln des Baumes dadurch abgeſtochen oder beſchädigt werden könnten. Das an den Wurzeln und an der Krone gehörig beſchnittene Bäumchen hebt man in der Grube an den eingeſteckten Pfahl, um zu verſuchen, ob die Grube hinlänglich mit Erde angefüllt iſt oder nicht, damit der Stamm weder tiefer noch höher zu ſtehen komme, als er in ſeinem vorigen Standorte geſtanden iſt. Steht der Baum recht, ſo werden ſogleich die Wurzeln ordentlich und radförmig auf der Erde ausgebreitet; keine ſoll über der andern, oder hohl, alle, wo möglich, gleich weit von einander und flach liegen, denn nach der ordentlichen Lage der Wurzeln bildet ſich künftig die Krone des Baumes.

Sind die Wurzeln in Ordnung gebracht, ſo werden ſie gleich mit einer guten Lage der feinſten und trockenen Erde vollkommen bedeckt, und dieſe weder mit Händen angedrückt, noch viel weniger mit Füſſen angetreten, ſondern eingeſchlemmt, das heißt: ſie wird mittelſt einer Spritzkanne langſam, aber ſo reichlich mit Waſſer begoſſen, bis die Erde einem flüſſigen Schlamme gleichet, der ſich hernach von allen Seiten an den Wurzeln anlegen wird. Darauf wird die noch übrige gute Erde nachgelegt, und mit dem Reſte der gröbern und ſchlechtern um die Grube herum ein kleiner Wall aufgehäuft und wieder ſo viel Waſſer zuge-

goſſen, bis die Grube voll iſt, und die Erde kein Waſſer mehr annimmt. Das Bäumchen wird einswei- len ganz locker an ſeinem Pfahle gebunden, damit es ſich mit der Erde ungehindert ſetzen könne, nach 14 Tagen aber ſo daran befeſtiget, daß es ſich bei ſtar- ken Winden nicht an den Pfahl reiben, oder gar ab- geknickt werden könne. Zu bemerken iſt wohl, daß der Pfahl wenigſtens ſo lang ſeyn müſſe, als der Baum ſammt der Krone hoch iſt.

§. 16.

Behandlung der Bäume im erſten und in den folgenden Jahren.

Dieſe nun an den Ort ihrer Beſtimmung verſetz- ten, im Freien ſtehenden Maulbeerbäume müſſen in der Folge nicht vernachläſſiget werden, damit ſie nicht verwildern und am Ende zu Grunde gehen. Die Erde um die Bäume muß deßwegen alle Jahre we- nigſtens zweimal mit Anfange des Sommers und im Herbſte gut behackt und aufgelockert werden. Es wäre zudem ſehr zuträglich, wenn der ganze Boden unter dieſen Bäumen mit Gartengewächſen, Kohl, Bohnen u. ſ. w. angebaut, und dadurch dieſelbe fruchtbar ge- macht und fruchtbar erhalten würde.

Die Krone des Baumes muß immer in ihrer gehörigen, ſchönen und zweckmäſſigen Geſtalt erhalten werden. Sie muß in der Mitte luftig und hohl, nicht in die Höhe, ſondern in die Breite und Rundung ge- zogen werden. Alle überflüſſigen, in die Höhe trei-

benden, fehlerhaften Zweige müſſen abgeſtutzt, diejenigen, welche gegen die Erde herab oder gegen die Krone hereinwachſen, aneinander liegen und ſich reiben, ferner alle Waſſerſchübe, Wurzelausſchüſſe und gebrochene Zweige müſſen immer abgeſchnitten werden. Die Krone des Baumes kann man übrigens ſo breit und hoch heranwachſen laſſen, als man will, wenn ſie nur nicht zu viel Schatten auf die andern Bäume wirft, und dadurch die Blätter geſchwächt werden. Die Zweige müſſen in dieſem Falle durch gehöriges Beſchneiden in Schranken gehalten werden, wodurch der Baum auch kräftige und nahrhafte Blätter hervorbringt.

Wäre ein oder der andere Aſt gar zu frech oder unregelmäſſig nur auf der einen Seite des Baumes hervorgewachſen, ſo, daß ſeine andere Seite entweder ganz an Aeſten leer bliebe, oder höchſtens nur einige ſehr ſchwache Zweige hätte, ſo müßte ein ſolcher frecher Trieb im erſten Falle bis auf 3 oder 4 Augen zurückgeſchnitten werden, um mehrere Aeſte zu erhalten, die ſodann die Lücken ausfüllen und eine ordentliche Krone bilden könnten. Im zweiten Falle aber müßte der freche Aſt ganz weggeſchafft werden, und zugleich auch die ſchwächern Zweige bis auf 3 Augen zurückgeſchnitten werden; ſie werden hernach ſtarke und kräftige Triebe machen, weil ſich jetzt der Saft, den der freche Aſt größtentheils in ſich gezogen hat, überall gehörig vertheilen kann.

An den jungen ſowohl, als ältern hochſtämmigen Bäumen müſſen vorzüglich auch alle kranke, abgeſtan-

dene und todte Aeſte und Zweige rein am Hauptſtamme oder jenem Aſte weggeſchnitten werden, an dem ſie hervorgekommen ſind. Dergleichen krankes oder dürres Holz giebt nicht nur dem Baume ein ſchlechtes Ausſehen, ſondern kann auch den geſunden Theilen gefährlich und ſchädlich werden, und je früher man derlei kranke oder todte Glieder von dem übrigen noch geſunden Körper wegſchafft, deſto beſſer und vorſichtiger wird man dabei verfahren. Die gröſſern Wunden, die mit der Säge dem Baume beigebracht worden ſind, müſſen allezeit mit einem ſcharfen Meſſer glatt und eben gemacht, und mit Baumwachs oder Baumkitte bedeckt werden, damit keine Näſſe in den verwundeten Theil dringen und etwa eine Fäulung verurſachen könnte.

Stark erwachſenen Maulbeerbäumen, die alle Jahre abgelaubt worden, kann ihre Dauer verlängert, und ihr Leben dadurch verjüngt werden, wenn ihre Krone nach einer fünfzehn- bis zwanzigjährigen Benützungszeit alle 7 oder 8 Jahre abgeworfen wird. Dieſes Abwerfen geſchieht im Monate März, bevor nämlich die Baumſäfte in Umlauf kommen. Die dann auf dem ſeiner Krone beraubten Stamme entſtehenden vielen Ruthen müſſen, ſobald ſie 4 — 5 Zoll lang ſind, bis auf die 4 ſchönſten und kräftigſten, welche zur Krone gewählt worden, ſämmtlich mit einem ſcharfen Meſſer abgeſchnitten werden. Jeder neu abgeworfene Baum muß einige Jahre hindurch mit dem Ablauben verſchont werden.

§. 17.
Von dem Pfropfen und Oculiren der Maulbeerbäume.

Die Samenzucht liefert zwar die dauerhafteſten Bäume; das Pfropfen bewirkt aber einen ſchnellern Wuchs, ſtärkere und kräftigere Blätter. Wenn ein weiſſer Maulbeerbaum gekerbte oder ſpitzige, der Peterſilie ähnliche Blätter liefert, oder wenn die Zweige und Aeſte alle, ohngeachtet aller Schneidoperationen, ſtets durcheinander wachſen, und die Blätter den Seidenwürmern nicht ſchmecken, muß er durch Pfropfen oder Oculiren veredelt werden, denn dieſe Gattungen liefern nur eine zur Seidenkultur unvollkommene Nahrung. Sind die Aeſte ſchon zu ſtark und zu alt, ſo ſtutzt man den Baum, das heißt: ſämmtliche Kronäſte werden ihm abgenommen, damit er junge und zum pfropfen und oculiren dienlichere friſche Zweige treibe. Damit aber die neuen Kronenäſte einen ſchönen gleichen Wachsthum erhalten, müſſen die alten Aeſte in gleicher Länge abgeſchnitten werden. Der Schnitt muß mit der Säge ſchräge in die Krone einfallend geſchehen, wodurch veranlaßt wird, daß die Kronſtämme alle neuen Ruthen auswärts treiben.

Da der Schnitt mit der Säge faſericht iſt, ſo müſſen die ſtumpfen Aeſte ſodann mit einem ſcharfen Meſſer glatt abgeſchnitten und mit vermiſchtem Kühkoth und Lehm gut verſtrichen werden, zum Schutze gegen dasEindringen der Näſſe und der Sonnenhitze. In kurzer Zeit erſcheinen die Ruthen, von denen auf

jedem Stamme nur zwei auswärts ſtehende belaſſen, die übrigen aber mit einem ſcharfen Meſſer weggeſchnitten werden. Die ſtehen gebliebenen zwei Ruthen laſſe man im erſten Jahre ungehindert fortwachſen, im zweiten Jahre aber müſſen ſie im neuen Triebe oculirt werden.

Sind die Maulbeerbäume noch ganz jung, ſo können ſie auch ohne abgeſchnittene Kronäſte oculirt werden, in welchem Falle ſodann im folgenden Jahre die Kronſtämme abgenommen werden.

Man thut ſehr wohl, wenn man auf ſchwarze Maulbeerbäume, wenn man dergleichen hat, Pfropfreiſer von weiſſen Maulbeerbäumen ſetzt, oder auch weiſſe mit weiſſen pfropfet, wodurch man viel größere und kräftigere Blätter zur Nahrung der Seidenwürmer erhält, die auch eine ſchöne Seide davon ſpinnen.

Wenn ein Pfropfreis von einem ſchwarzen Maulbeerbaume genommen und auf einem weiſſen Maulbeerbaume geſetzt wird, ſo entſtehen daraus Bäume von einer beſondern Größe, und tragen Beere, die von gutem Geſchmacke ſind. Die Blätter ſind für die Seidenwürmer ſehr nahrhaft, und werden ſowohl in der Provence, als auch in Sicilien denſelben nach ihrer letzten Abhäutung gegeben, wodurch die Seide kräftiger und ſchöner zu werden pflegt.

§. 18.

Von den Maulbeerhecken und Spalieren.

Die Anlage von Maulbeerhecken gewährt dreifachen Vortheil, denn 1) können dieſe in wenigen

Jahren ſchon entlaubt werden, 2) können die Blätter mit mehr Bequemlichkeit gepflückt werden, 3) ſind dieſe Blätter zärter, geben den Raupen feineres Futter, und ſetzen ſie dadurch in den Stand, auch feinere Seide zu bereiten. Die beſte Art, Maulbeerhecken anzulegen, iſt, wenn man dazu einjährige Pflanzen aus den Samenbeeten nimmt. Dieſe werden im Frühjahre in zuvor gemachte Gruben etwas weniger tiefer, als ſie im Samenbeete geſtanden haben, 4 bis 6 Zoll weit auseinauder geſetzt, mit feiner Erde bedeckt und eingeſchlemmt, d. i. mit Waſſer ſo lange aus einer feindurchlöcherten Gießkaune begoſſen, bis die Erde einem Schlamme gleichſieht, dann das Grübchen mit der übrigen Erde angefüllt, die jedoch mit keinem Fuße zugetreten werden darf. Dann werden die Pflänzchen bis 2 Zoll über der Erde abgeſchnitten und noch einmal begoſſen, welches bei trockner Witterung Früh und Abends wiederholt werden muß. Im erſten Sommer wachſen ſie ſchon zwei= bis dritthalb Fuß hoch. Im nächſten Frühjahre werden ſie wieder bis auf einige Augen des jährigen Triebes abgeſtutzt. In den folgenden Jahren können ſie ſchon zur Zeit des Seidenbaues beſchnitten und das Laub für die Seidenwürmer gebraucht werden.

Maulbeerhecken können auch aus dem Samen auf folgende Art gezogen werden: der Ort, wo die künftige Hecke ſtehen ſoll, wird im Herbſte 2 Fuß breit und 1½ Fuß tief umgegraben, im Frühlinge wieder eingeebnet, dann nach der Gartenſchnur eine Furche gezogen, der angefeuchtete Samen 1½ Zoll

tief hineingeſtreut, mit Erde bedeckt, und dieſe eingefüſſelt, d. i. zugetreten. Geht der Samen zu dick auf, ſo werden die überflüſſigen Pflänzchen herausgezogen. Uebrigens hat man nichts zu beſorgen, als die Pflanzen vom Unkraute ſtets rein zu erhalten und öfters zu begieſſen.

Die Spaliere und Hecken, Pyramiden und Geſträuche geben auf luftigen und ſonnenreichen Lagen das zeitlichſte und meiſte Laub, welches, da Luft und Sonne einwirken kann, auch zur kräftigen und geſunden Nahrung dient. Die Spaliere und Hecken können ſehr zierlich die Felder, die Gärten, die Gartengänge und andere Anlagen einfaſſen, und in wenigen Jahren den Anfang des Seidenbaues in jenen Gegenden möglich machen, welchen es bisher an Maulbeerbäumen fehlet. Wie viel wilde Geſtrippe findet man nicht allenthalben auf öden Plätzen, wie viel öde liegende Felder, die gar nicht benützt werden; dieſe Geſträuche dienen bloß den wilden und ſchädlichen Inſekten zu einem ungeſtörten Zufluchtsorte, wo ſie ſich ſehr vermehren, und dann Heerdenweiſe ausziehen, die Obſtbäume und andere Anlagen zu beſetzen und zu zerſtören. Die Stellen dieſer wilden Geſtrippen können nützliche Maulbeergeſträuche einnehmen, auf öden Feldern Hochſtämme gepflauzt werden, welche dann, von keinem Inſekte berührt, die ſchönſte Anſicht und größten Nutzen gewähren.

§. 19.
Von der Benützung der Zier- und Luſtgärten in Städten zu Maulbeer-Anlagen.

Die Zier- und Luſtgärten erfordern ſehr wichtige Koſten. Das Vergnügen, welches dieſe Gärten gewähren, könnte man vollkommen und ohne Abbruch genieſſen, und dennoch nicht nur die verwendeten Koſten beſtreiten, ſondern auch noch Vortheil daraus ziehen, wenn mit dergleichen Ziergärten der Seidenbau und die Viehzucht verbunden würde. Alle offenen Plätze darin würden dann mit Luzernerklee und andern nützlichen Gräſern zum Futter beſäet werden. Alle grünen Wände würden aus Maulbeerbäumen beſtehen, die ſo ſchön dazu gezogen werden könnten, als irgend ein anderer Baum aus was immer für einem Welttheile. Unter den frei ſtehenden, auf freien Plätzen vertheilten hochſtämmigen Bäumen könnten ſich Maulbeerbäume befinden. Auch würden dieſe Bäume die Auſſenwände der Bosquets geſchmackvoll zieren. Man würde noch gegen andere Baumarten den Vortheil haben, daß ſich nie eine Raupe oder anderes Inſekt daran ſetzt, folglich die Wände niemals kahl gefreſſen werden, und man hätte nicht zu befürchten, daß man bei dem Luſtwandeln dergleichen Ungeziefer an ſich bekommen werde. Das Abpflücken der Maulbeerblätter kann auch mit ſolcher Beſcheidenheit geſchehen, daß die grünen Wände niemals ganz kahl ausſehen, und zudem treiben die Maulbeerbäume gleich wieder friſches Laub. Da zur Zeit, als die

Seidenwürmer gewartet werden müſſen, das Gewächs-
haus ohnedem leer iſt, ſo könnte auch dieſes gar be-
quem dazu verwendet und hergerichtet werden.

§. 20.
Von Pflanzung der Maulbeerbäume auf dem Lande und von dem Seidenbau als Nebennah-rungsgeſchäfte.

Es wäre zu wünſchen, daß es ſich die Landwirthe angelegen ſeyn lieſſen, den Seidenbau als Nebennahrungsgeſchäft der Landwirthſchaft zu betreiben. Er iſt ihnen nicht genug anzuempfehlen, da ſie dazu die beſte Gelegenheit haben. Dieſes Geſchäft gereicht ihnen zu großem Nutzen, wenn ſie ſich nur, geſetzt, daß ſie auch die Wartung der Seidenwürmer zu mühſam hielten, die Erziehung guter Maulbeerbäume angelegen ſeyn lieſſen. So bald wir genugſam Maulbeerbäume haben, ſo werden ſich auch genug Leute finden, welche die Würmer warten und andern die Blätter abkaufen. In Italien wird gemeiniglich für einen vollkommenen großen und wohlgezogenen freiſtehenden Baum jährlich 3, 4 und 5 Thaler bezahlt, und mancher Edelmann, der jährlich einige tauſend Thaler Einkünfte hat, würde von ſeinem Grunde kaum ſo viel hundert Thaler Einkommen haben, wenn er keine Maulbeerbäume darauf ſtehen hätte. Es können dieſe Bäume nicht nur in den Gärten auf dem Lande erzogen, ſondern auch am Rande der Aecker und Wieſen, ja auf den Aeckern ſelbſt, mit Vortheil verpflanzt werden. Man hat die Erfahrung

gemacht, daß die darauf geſetzten Maulbeerbäume die Winde abgehalten haben, welche öfters in ſandigen Aeckern die Wurzeln des Getreides entblößen und die Verdorruug des Stengels verurſachen.

§. 21.
Einfache und ſicherſte Art, die Maulbeerbäume zur baldigen Benützung zu pflanzen.

Man wähle ſich den Standort, wohin, und den Platz, worauf die Maulbeerbäume gepflanzt werden ſollen. Auf dieſem Platze werden im Herbſte die Baumgruben gegraben und ſo zubereitet, wie früher beim Verſetzen iſt gemeldet worden. Dieſe Gruben werden im Frühjahre wechſelweiſe mit Lagen von verfaulten Raſen, guter Erde, Teichſchlamme gefüllt und mit guter Erde wie ein Samenbeet eingeebnet. In die Mitte jeder dieſer eingeebneten Gruben werden 5 bis 6 recht vollkommen ausgeſuchte Samenkerne 2 Zoll tief gelegt und mit Erde bedeckt. Iſt der Platz, wo dieſe Gruben mit dem Samen ſich befinden, ein offener oder Weideplatz, dann werden um jede Grube herum ſtarke Dornenäſte feſt in den Boden geſteckt, um alles Vieh, zahmes und wildes, davon abzuhalten. Früh und Abends dieſe Samengruben zu begieſſen, würde den Vortheil gewähren, daß ſich die Pflänzchen in 14 Tagen ſchon blicken lieſſen, und ſchnell fortwachſen würden. Wann ſie hervorgekommen, hat man den ganzen Sommer über weiter nichts mehr daran vorzunehmen, als die Gruben rein vom Unkraute zu erhalten, und die jungen Pflänzchen von

ihren Feinden zu beſchützen. Im Frühlinge des zweiten Jahres, wenn der Boden weich iſt, werden in jeder Grube alle Bäumchen bis auf zwei der ſchönſten herausgezogen, die hernach anderswohin können verſetzt werden. Im dritten Jahre bleibt nur das ſchönſte Stämmchen ſtehen, das ſchlechtere wird behutſam herausgezogen, oder wenn dieſes Herausziehen dem ſtehenbleibenden Stämmchen ſchaden könnte, kurz am Boden abgeſchnitten. Dieſes ſtehengebliebene Stämmchen wird von den Seitenzweigen gereinigt und nachdem die oberſten Aeſtchen zur Krone beſchnitten ſind, an einem Pfahle gebunden. — Solche aus gutem Samen gezogene, nie verſetzte Bäume werden jeden noch ſo rauhen Standort ertragen, weil ſie ſchon von Jugend auf daran gewöhnt werden, und auch ihre Pfahlwurzel beibehalten, welche in jedem Boden einen Weg zu hinlänglicher Nahrung finden, und vermöge ihrer größern Feſtigkeit im Boden jedem Sturme trotzen können.

§. 22.
Von Verwahrung der Bäume vor ſchädlichen Thieren, muthwilligen Kindern, boshaften Menſchen und dem Glatteiſe.

Die Bäume, wenn ſie nicht in wohlverſchloſſenen Gärten und Aengern, ſondern auf freien Feldern, Weiden, Feldwegen ꝛc. ſtehen, haben an dem zahmen und wilden Viehe Feinde. Man muß ſie daher auf folgende Art dagegen beſchützen: Man ſammelt Geſträuche von Schwarz- und Weißdornen, die ſehr

ſtachlicht und dicht verwachſen ſind. Dieſe Dornäſte werden rings um den ganzen Baumpfahl herum von oben bis herab feſt und dicht angebunden, oder was beſſer iſt, angenagelt, daß Baumſtamm und Pfahl ganz bedeckt einer Dornpyramide gleichen. Am Fuße des Baumes ſtecke man noch Geſträuche von wilden Roſenhecken zwiſchen die Dornlücken, um das Eindringen aller kleinern Thiere im Schneewinter zu verwehren. Dieſe Art, Bäume zu ſchützen, hat vor allen andern den Vorzug, daß ſie ſehr dauerhaft iſt. Nicht nur kein Hornvieh wird es wagen und vermögen, dieſe vernagelten Dornenäſte wieder los zu machen, ſondern auch die Hände muthwilliger Kinder und anderer boshafter Menſchen werden abgehalten, dergleichen Bäume zu beſchädigen; auch gewähret dieſe dornige Decke den Bäumchen, ſelbſt im rauhen Winter, einen hinreichenden Schutz vor dem ſchädlichen Glatteis, indem die auffallenden Regentropfen ſich auf den Dornen meiſtens zertheilen und abprellen, ohne auf den Schaft der Bäume zu kommen, und wenn auch einige denſelben erreichen, ſo wird dieſes Glatteis den Bäumen nicht mehr ſchaden, weil ein plötzliches Aufthauen eben durch dieſe Dornendecken gehindert wird.

§. 23.

Von den Krankheiten der Maulbeerbäume.

Die gewöhnlichſte Krankheit der Maulbeerbäume iſt der Brand, woran die meiſten ſterben, wenn nicht frühzeitig geholfen wird. Der Brand iſt eine ſtarke Ergieſſung des Saftes, wodurch in den Zwiſchenräu-

men eine Stockung desſelben verurſacht und ſonach die Zirkulation gehindert wird. Der ausgetretene Saft ergießt ſich zwiſchen Holz und Rinde, die gewöhnlich losſpringt, ſich vom Holze trennt und abſtirbt. Das Holz ſelbſt aber wird dürr und ſchwarz, als wenn es verbrannt wäre, daher auch dieſe Krankheit ihren Namen „Brand“ hat.

Jede Quetſchung und Beſchädigung des Baumes kann ihm den Brand zuziehen. Die Zwiſchenräume oder Saftgefäſſe werden zerriſſen, und es erfolgt eine Ergieſſung des Saftes, der zu verderben anfängt, ſcharf und ätzend wird, wie ein Eiter um ſich frißt, und die übrigen geſunden Theile anſteckt. Auch Froſt und Glatteis verurſachen den Brand. Hier werden beim ſchnellen Aufthauen die Zwiſchenräume zerſprengt, und der ausgetretene verdorbene Saft erzeugt den Brand. Schnee- und Regenwaſſer, wenn es in den Schuppen der Rinde ſtehen bleibt, verurſacht Fäulung; der Splint zwiſchen Rinde und Holz wird angegriffen, der Saft tritt aus, wird faul und brandig. Auch die Schrotwürmer, die die Rinde des Baumes immer weiter und tiefer benagen, dann ein friſcher, zu fetter und hitziger Dünger, beſonders der Pferdmiſt, verurſachen den Brand.

Will man den kranken Baum radikal heilen, ſo verfahre man auf folgende Weiſe: Befindet ſich der Brand an einem oder mehreren Aeſten, ſo werden dieſe ganz oder wenigſtens der kranke Theil bis zum geſunden, friſchen rein abgeſchnitten, und die Wunden mit Baumwachs verſtrichen. Iſt aber der Stamm

ſelbſt angegriffen, ſo wird die braune brandige Rinde ſo weit rein ausgeſchnitten, bis ſie ſich auf allen Seiten geſund und grün zeiget. Die Brandſtelle wird ſodann fleißig gereinigt, abgetrocknet und mit Baumwachſe beſtrichen. Man kann ſich ſtatt des etwas theuern Baumwachſes einer andern wohlfeilen Baumkütte bedienen. Man nimmt hiezu friſche Kuhfladen, eben ſo viel getrockneten und zu Pulver geſtoſſenen Hafnerlehm und eine gleiche Portion fein durchgeſiebten alten Mauerſchutt. Alles dieſes wird nach langſam daran gegoſſenem Rinderblute ſo lange untereinander gerührt und vermiſcht, bis die ganze Maſſe einem Teige oder Mörtel ähnlich iſt. Wenn nun die Brandſchäden mit dieſer Baumkitte überſtrichen worden, ſo wird zur Sicherheit ein dicker Verband von weichem Waldmooſe angelegt, und die größten Wunden werden in kurzer Zeit verheilet, und mit einer friſchen, geſunden Rinde wieder überwachſen ſeyn. Mit dieſer Baumkitte können alle Wunden und Verletzungen der Bäume, ſie mögen entſtehen, woher ſie wollen, geheilt werden.

Das angeflogene Moos am Stamme und an den Aeſten entzieht den Bäumen die Säfte, daß die Aeſte am Ende abſterben, der Baum frühzeitig zu Grunde geht. Feuchter, ſumpfiger Boden, faule Ausdünſtungen, Mangel an freier Luft nähren das Moos an den Bäumen. Das beßte Mittel iſt: man kratze mit einer alten abgenützten Sichel oder Meſſer das Moos rein ab, und waſche den Baum mit einer Lauge von Buchenholz und Küchenſalz. Dieſe Reinigung der

Rinde iſt ohnehin ungemein nützlich und heilſam und ſehr zu empfehlen. Es werden auf dieſe Art Neſter verſchiedener Inſekten zerſtöret, die den Bäumen auſſerordentlich ſchädlich ſind; die Rinde bleibt dabei immer geſchlacht und eben, Luft und Sonne können kräftig auf ſie hinwirken und gute Säfte kochen. Durch das Ueberſtreichen der Bäume mit Kalkmilch im Oktober werden dieſe von Moos und Flechten gänzlich befreit, ſo, daß man im folgenden Sommer keine Spur mehr daran bemerkt. Kalkmilch iſt nichts als mit Waſſer gelöſchter Kalk, der ſo lange verdünnt wird, bis er die Konſiſtenz eines dünnen Syrups angenommen hat, und leicht aufgetragen werden kann.

§. 24.

Von der Sammlung der Maulbeerblätter zur Fütterung der Seidenraupen.

Bei dieſer Verrichtung hat man folgende Vorſchriften zu beobachten:

1) Man entblöße den Maulbeerbaum nie auf einmal ſeiner Blätter, ſondern ſammle die Blätter nur theilweiſe und nach der Reihe. Bis die Reihe der Ordnung nach wieder auf die erſten kömmt, haben ſich dieſe Bäume bereits wieder erholt.

2) Die Sammler müſſen mit gehörigen Leitern verſehen ſeyn, welche an den äuſſern Theilen der Bäume angelegt und die Blätter abgeuommen werden, damit man nicht genöthigt iſt, die längern Reiſer in die Krone hinein zu ziehen und

ſie dadurch öfters abzubrechen, wie es die Gewohnheit träger Blätterſammler iſt, welche ſich in die Krone des Baumes ſetzen, die Reiſer an ſich ziehen, das Laub mit vollen Händen abſtreiſen, die Reiſer beſchädigen, abbrechen und hängen laſſen, wodurch den Bäumen ein emfindlicher Schaden zuwächſt.

3) Zur Aufbewahrung bei der Blätterſammlung ſind die Säcke den Körben und übrigen Geſchirren weit vorzuziehen, weil ſie keinen ſo großen Raum erfordern, auf der Leiter leicht befeſtigt werden können, und eine große Menge Blätter aufnehmen. An der Oeffnung des Sackes wird ein hölzerner Reif angebracht, damit der Sack immer offen bleibt und die geſammelten Blätter hinein geworfen werden können.

4) Die Blätter müſſen mit reinen Händen geſammelt werden. Beſonders ſchädlich iſt es, wenn die Hände mit irgend einer Fettigkeit, oder von Zwiebeln, Knoblauch u. dgl. beſchmiert ſind, oder wenn der Blätterſammler während des Pflückens Tabak ſchmauchet.

5) Die Blätter müſſen nicht abgeſtreift, ſondern einzeln oder 3 bis 4 zuſammengenommen abgepflückt werden. Sie dürfen dann in den Säcken nicht zuſammengepreßt werden, weil ſie ſich ſogleich erhitzen würden. Die vollen Säcke werden ausgeleert, die Blätter an einem kühlen Orte aufbewahrt und ausgebreitet. Die auf die Erde ge-

fallenen müſſen, wenn ſie nicht verunreinigt worden, geſammelt werden.

6) Bemerkt man während der Sammlungszeit, daß die Krone eines Baumes einen Ueberfluß an Reiſern hat, ſo muß man ihr dieſen Ueberfluß durch Ausſchneidung mittelſt eines ſcharſen Meſſers benehmen, damit die übrig bleibenden Reiſer von der Sonne gehörig beſchienen, und geſunde, kräftige Blätter zur Nahrung liefern können. Nur müſſen die Blätter von den abgeſchnittenen Reiſern ſogleich abgenommen werden, weil der Saft aus den Blättern ungeſäumt in das Holz zurücktritt, die Blätter verwelken und zur Nahrung untauglich werden.

7) Sollten unverſehens einige Zweige abgebrochen werden, ſo müſſen ſie abgeſchnitten werden, damit die Näſſe nicht bei dem Bruche eindringen und den Brand verurſachen könne.

8) Die Blätterſammler ſollen nur geſunde Blätter pflücken, die unreinen und mit Flecken behafteten werden dem Baume gelaſſen. Die mit Staub bedeckten Blätter müſſen mit einem reinen, etwas feuchten Tuche gereinigt, die naſſen mit einem trockenen Tuche abgewiſcht und ausgebreitet werden.

9) Das Laub von den Bäumen, welche keine oder nur wenige Früchte tragen, iſt viel kräftiger, und dienet den Raupen zur geſunden Nahrung. Uebrigens ſollen die Blätter nicht zerdrückt und zer-

quetſcht werden, indem ſie theils wegen des unangenehmen Geſchmackes, den ſie durch die Zerquetſchung annehmen, theils weil ſie ſchnell verdorren, den Würmern ſchädlich ſind.

10) Endlich iſt Blättervorrath höchſt nothwendig, damit man nicht genöthiget iſt, auf Blätter zu warten, oder erſt Blätter zu ſammeln, wenn die Würmer ſchon gefüttert werden ſollen.

11) Durch genaue Beobachtung dieſer Regeln werden die Bäume geſchont und erhalten. Ueberdieß ſollte man ſich eine ſolche verhältnißmäſſige Anzahl Bäume anpflanzen, daß man in einem Jahre nur die Hälfte zu benützen braucht, und die andere Hälfte auf das nächſte Jahr ſich vorbehält. Während ein Theil benützt wird, kann ſich der andere wieder erholen. Sollen aber die Bäume jährlich zum Ablauben benützt werden, ſo ſoll die Oberfläche der Erde in ihrem Umkreiſe ſtets rein von Unkraut oder tief wurzelnden Gräſern gehalten und alle dritte oder vierte Jahr mit gutem Dünger verſehen werden. Folgende Miſchung wird dem entkräfteten Baume am ſicherſten und geſchwindeſten ſeine Kräfte wieder geben und neues Leben verſchaffen: man nehme zwei Schubkarren voll friſchen, fetten Kühfladen, 6 Maß Rindsblut und 1 Eimer oder 60 Maß geſtandenes Waſſer, miſcht und rührt alles ſehr wohl untereinander, und läßt es 3 Tage hindurch oder auch noch länger ſtehen. Im Frühjahre oder Sommer bei trockner, warmer Witterung, da die

dürſtige Erde recht empfänglich iſt, wird eine Grube rings um den Stamm herum, ohne jedoch die Wurzeln zu entblößen, gegraben, und nach Verhältniß der Größe des Baumes eine oder zwei Kannen voll von dieſer Miſchung darein gegoſſen. Die Grube bleibt die Nacht über offen, damit das faulende Waſſer ausdünſten kann, und erſt dann wieder eingeebnet. Man kann nach Bedürfniß dieſen Guß wiederholen; die Wirkung wird der Erwartung vollkommen entſprechen.

§. 25.

Von dem Blätter-Aufbewahrungs-Orte.

Bei der Seidenerzeugung ſoll ſtets ein gehöriger Vorrath von Maulbeerblättern vorhanden ſeyn; denn nur hierdurch wird die Seidenkultur in einen ſichern Stand geſetzt und erhalten. Jene, die ihre Blätter erſt dann zu ſammeln pflegen, wenn die Würmer damit ſchon gefüttert werden ſollen, ſetzen ſich vielen Unannehmlichkeiten und großen Gefahren aus. Geſetzt, man wäre für den künftigen Tag mit keiner Nahrung verſehen; am folgenden Tage regnet es, wie lange müßten die Würmer auf Nahrung warten, bis die naſſen Blätter wohl getrocknet, das heißt, bis dieſe Blätter nicht nur äuſſerlich trocken ſind, ſondern auch keine innere Näſſe und Feuchtigkeit mehr in ſich haben?

Der geſammelte Vorrath muß an einem Orte aufbewahrt werden, wo die Blätter friſch und zur Nahrung tauglich erhalten werden können. Dieſer Aufbewahrungsort muß, wenn er ſeiner Beſtimmung ganz entſprechen ſoll, vom Staube und allem Unrathe rein, nicht feucht und übelriechend, aber kühl ſeyn; die Luft darf auf die darin aufbewahrten Blätter nicht wirken, weil ſie ſonſt verwelken, und als entkräftet zur Nahrung für die Würmer untauglich werden. Die Blätter werden auf dem gedielten Boden oder auf Stellagen ausgebreitet; ſind ſie trocken, ſo dürfen ſie einen ganzen Schuh hoch aufgelegt werden, müſſen aber des Tags ein Mal umgewendet werden. Die während dem Regen geſammelten Blätter dürfen jedoch nicht ſo hoch gelegt und müſſen des Tages hindurch öfters umgewendet werden.

§. 26.

Aus den Rinden der Maulbeerbäume Flachs zu bereiten.

So wie das Laub des Maulbeerbaumes den Urſtoff der Seide in ſich enthält, die Seidenwürmer aber nur das Werkzeug ſind, durch welches die Seide zubereitet und aus den Blättern mittelbar herausgezogen wird; eben ſo enthält die Rinde den Stoff des ſeidenartigen Flachſes in ſich, welcher auf die gehörige Art zubereitet, zum Spinnen und Weben tauglich gemacht wird.

Die Maulbeerbäume, ſollen ſie ein kräftiges, nahrhaftes und geſundes Laub den Seidenwürmern

zur Nahrung liefern, bedürfen einer beſondern Pflege, damit ſie nicht verwildern oder zu Grunde gehen. Alle überflüſſigen, in die Höhe treibenden und fehlerhaften Zweige, welche die Krone verunſtalten, gegen die Erde herab und gegen die Krone hineinwachſen, an- und auseinander liegen und ſich reiben, Waſſerſchübe und abgebrochene Zweige müſſen mit einem ſcharfen Meſſer abgeſchnitten werden. Alten Maulbeerbäumen wird die Krone nach einer 15- bis 20jährigen Benützungszeit alle 6 bis 7 Jahre abgeworfen. Dieſe Zweige, dieſe Aeſte, die bei ſolchen Schneidoperationen wegfallen, werden gleich nach dem Wegſchneiden in die Arbeit genommen, und auf nachſtehende Weiſe verfahren:

Die Rinden werden unverzüglich und ehe der Saft verdorrt, abgeſtreift, die der jungen Zweige von jenen der ältern Aeſte ſortirt, und beſonders zuſammengebunden. Dieſe büſchelweiſe gebundenen Rinden werden in ein Waſſer 3 oder 4 Tage lang, mehr oder weniger, nachdem dieſelben gröber oder feiner ſind, gelegt und mit Steinen beſchwert. Wenn ſie genug geröſtet ſind, wovon man die Probe wie an dem Flachſe oder Hanfe nehmen und erhalten kann, werden ſie am Abend nach Sonnen-Untergang aus dem Waſſer genommen, aufgebunden, auf Wieſen, Aengern ꝛc. ausgebreitet, und die Nacht über liegen gelaſſen, damit ſie den Nacht- und Morgenthau in ſich ziehen können. In der Frühe, ehe noch die Sonne darauf ſcheinen kann, werden ſie zuſammen auf einen Haufen im Schatten geworfen, und auf den Abend nach Sonnen-

Untergang wieder auf die Wieſen gebracht und ausgebreitet. So verfährt man 8 — 12 Tage lang, ſo lang nämlich, bis ſie hinlänglich geröſtet und zur Flachsarbeit tauglich ſind. Dann werden ſie gedörrt, geklopft, damit die holzige Materie davon wegfalle, gebrecht, geſchwungen, gehechelt und wie der Flachs und Hanf zum Spinnen hergerichtet. Die Rinden von den jungen Zweigen geben feinern, die Rinden der älteren Zweige und Aeſte geben gröbern Flachs.

§. 27.

Von dem fernern Nutzen und Gebrauche des Maulbeerbaumes.

Der ſo ſchnell wachſende Maulbeerbaum liefert gutes Holz, beſonders wegen ſeiner Feſtigkeit und Härte zu Drechsler- und Schreinerarbeiten.

Die Rinden, die, wenn ſie noch im Safte und grün ſind, leicht von dem Holze abgeſchält werden können, geben vortrefflichen Baſt und ſtarke Bandſeiler. Vorzüglich ſind dieſe Bänder geeignet, die Aeugeln beim Oculiren der Bäumchen oder die Pelzzweige zu verbinden. Das abgeſchälte Holz dienet dann, Gärten, Aenger und Weinberge damit einzuzäunen, weil dieſes Holz, wenn es wohl dürr iſt, von langer Dauer und Feſtigkeit iſt, nicht leicht faulet, und am Ende noch zur Beheitzung gebraucht werden kann. Die langen, etwas ſtarken Zweige können ferner zu Reifen an Fäſſern gebraucht werden, die ſehr lange halten.

Das im Herbſte abfallende Laub, oder wenn es im Herbſte nach dem erſten Reife vollends abgeſchüttelt wird, iſt ein ſehr ergiebiges Futter für Schafe, Ziegen und Rindvieh, welches auch gedörrt und aufbewahret werden kann. Der Maulbeerbaum wird von keinem Inſekte berührt, Käfer und Raupen würden eher verhungern, als ſeine Blätter freſſen.

Die Früchte des ſchwarzen Maulbeerbaumes ſind ſehr angenehm, erfriſchend und weinſäuerlich an Geſchmacke, werden ſowohl friſch gegeſſen, als auch in Zucker zu einem geſunden Safte eingekocht. Punſch, Wein, Eſſig und Waſſer, wenn etwas von dieſem Safte darunter geſchüttet wird, bekommen davon eine ſchöne, rothe Farbe und einen äuſſerſt angenehmen Geſchmack. Die Beere werden nicht auf einmal zeitig, ſondern erlangen ihre Reife nach und nach, und gewähren den Vortheil, daß man 5 bis 6 Wochen immer friſche Früchte von demſelben Baume ableſen kann. Anfangs ſind dieſe Früchte oder Beere grün, hernach werden ſie hellroth, dann braun und endlich kohlſchwarz. Sie löſchen den Durſt, ſind kühlend und geben Labung in Fiebern, wenn ſie mäſſig genoſſen werden.

Die Beere der weiſſen Maulbeerbäume ſind weiß, gelblicht und röthlicht, viel kleiner als die ſchwarzen, ſüß und unangenehm von Geſchmack, aber auch ungeſund, werden daher den Hühnern und den Schweinen vorgeworfen, die ſie gerne freſſen.

---

§. 28.

Landes-Verſchönerung durch Maulbeerbäume-Anlagen.

Zur Verſchönerung der Märkte und Dörfer im Allgemeinen gehört vorzüglich die Anlegung lebendiger Zäune ſtatt der hölzernen Gartenzäune und Planken, die Bepflanzung der Umgebungen und der Vizinalſtraßen mit Bäumen aller Art, die Errichtung von Baumſchulen, Trockenlegung der ſumpfigen Straßen u. ſ. w.

Manches öde Plätzchen, mancher ſchlechte Wiesgrund, manches Stück Sand- und Kiesland würde durch Pflanzung von Obſt- und Maulbeerbäumen in einer gutgewählten Miſchung nach und nach Wachsthum und üppige Vegetation erhalten. — Die Gärten würden durch Verbannung der hölzernen Zäune und Anlegung ſchön gezogener Maulbeerhecken ein freundlicheres Ausſehen gewinnen, und die ganze Gegend paradieſiſch beleben.

Die Begräbnißplätze würden dem Anſtande und der Würde eines Beerdigungs- und Ruheplatzes verewigter Freunde mehr entſprechen, wenn die Einfaſſungs-Mauer von grünenden Maulbeerhecken gedeckt, in der Mitte eine Allee hochſtämmiger Bäume gepflanzt, und hie und da einzelne zu Pyramiden gezogen würden. Thränenweiden könnten ſich dann trauernd zu jenen geſellen.

Auch an den Chauſſéen würden Obſtbäume mit Maulbeerbäumen regelmäſſig vermiſcht, dem Auge einen herrlichen Anblick gewähren. Freilich werden die Blätter der Maulbeerbäume vom Straßenſtaube verunreinigt und zur Fütterung der Seidenraupen untauglich gemacht; allein ſie können leicht nach dem Pflücken, beſonders wenn man, wie es auch ſeyn ſoll, einen Vorrath beſitzt, gewaſchen und wieder getrocknet werden.

Wie viel Gutes für das einzelne und allgemeine Beſte könnte nicht geſtiftet werden, wenn bei ſolchen Verbeſſerungen die Hof- und Grundbeſitzer von gleichem Gemeingeiſte und regem Eifer beſeelt würden. — Allein Mangel an Einſicht und Ueberzeugung unter dem Vorwande nachtheiliger Folgen, Eigenſinn, Eigennutz, grundloſe Einwürfe, oft Muthwille und Bosheit erſchweren oder vernichten leider die wichtigſten, nützlichſten und heilſamſten Unternehmungen. Jedoch können alle dieſe Hinderniſſe durch kräftige Maßregeln der Regierung, wenn ſie nur will, beſeitiget werden, und wäre dann einmal der Sinn für Verſchönerung, für Obſt- und Seidenkultur, deren Nutzen ſich bald bewährte, an allen Orten geweckt, ſo würde der Reichthum des Landes bald auf die edelſte und leichteſte Art wachſen und dieſer in jeder Hinſicht wichtige Gegenſtand der Landeskultur, deſſen Ausführung mit ſo geringen Koſten verbunden iſt, deſſen Folgen aber nicht zu berechnen ſind, die erfreulichſten Reſultate liefern.

Dritte Abtheilung.

§. 29.

Naturgeſchichte der Seidenraupen.

Die Seidenraupe (Phalaena bombyx mori) wird zu den Inſekten gerechnet, welchen man in ihrem vollkommenen Zuſtande den allgemeinen Namen Schmetterlinge giebt. Sie gehört zur Familie der Nachtvögel oder Phalänen. Die Eier (Grains), woraus die Seidenwürmer entſtehen, ſind kleine runde Körnchen, welche, gleich nachdem ſie gelegt werden, weiß ſind, ſpäter röthlich, dann braun, endlich blaulich-grau werden. Diejenigen, welche nicht braun oder blaulich-grau werden, und die plattgedrückten ſind unfruchtbar. Um 1 Loth Eier zu erzeugen, braucht man 50 bis 60 Paar Schmetterlinge, welche man vorzüglich durch weiße oder fleiſchfarbige Cocons durchbeißen läßt. Jede weibliche Phaläne legt im Durchſchnitte 300 bis 350 Eier, ſo, daß auf 1 Loth ungefähr 20,000 bis 21,000 Eier gehen. Bei einer Wärme von 18 Graden werden die Eier in 4 bis 6 Tagen ausgebrütet. Die nachher noch ausfallen, ſind ſchwach und zur Zucht untauglich, müſſen daher vertilgt werden. Die kleinen ſchwarzen ſammetartigen Räupchen fangen gleich nach ihrer Geburt zu freſſen an. Ihre natürliche und einzige Nahrung ſind die Blätter des weiſſen oder rothen Maulbeerbaumes. Sie lieben eine gemäſſigte Wärme, reine Luft und trockene Wohnung. Von ihrer Geburt an bis zur Einſpinnung häuten ſie ſich

nach einer jedesmaligen Zwiſchenzeit von 6 Tagen 4 Male. Doch richtet ſich die Dauer der Zwiſchenzeit nach dem Wohlbefinden der Raupe. Ueberfluß an guter Nahrung beſchleunigt die Abhäutung. Mangel daran hält ſie zurück, und ſie verzögert ſich oft 8 bis 10 Tage. Die jedesmalige Abhäutungs-Periode giebt ſich dadurch zu erkennen, daß die Thiere einige Zeit vorher unruhig werden, vom Freſſen ablaſſen, aufſchwellen und ſtille liegen, bis die Haut berſtet und ſie die alte Hülle ablegen. Mit jeder Häutung werden ſie weiſſer, glatter und größer, und zwiſchen der vierten Häutung und ihrer Einſpinnung freſſen ſie zweimal ſo viel als in der ganzen Zeit vorher, daher man ihnen dann beſtändig fort geſunde, kräftige, beſonders aber reine Blätter bei Tag und bei Nacht vorgeben muß. Sieben bis acht Tage nach der vierten Abhäutung bemerkt man unter dem Halſe und am Bauche eine Röthe; ſie werden daſelbſt halbdurchſichtig; ſie hören auf zu freſſen, laufen unruhig herum, und ſuchen einen bequemen Ort zum Einſpinnen. Wenn ſie dieſen gefunden haben, laſſen ſie 2 Tropfen hellen, gelben Saftes auf die Stelle fallen, wo ſie ihr Geſpinnſt ankleben wollen. Den erſten Tag bringen ſie damit zu, daß ſie das äuſſere unordentliche Gewebe, die Floretſeide, verfertigen, die zum Schutze und Feſthalten des feinern, dichtern Geſpinnſtes, des Cocons, der Gallete dient. Den folgenden Tag verfertigen ſie das feine Geſpinnſt, das aus einem zuſammenhängenden Faden beſteht. Zuletzt machen ſie ganz inwendig und zunächſt um ſich her mittelſt einer klebrigen Feuchtigkeit eine dichte filzartige

ge Hülle, Dattel, in welcher ſie nach 4 bis 5 Tagen zu Puppen werden, und darin geſchützt gegen alle Eindrücke der Luft und Witterung ſicher ruhen und fortleben. Die Cocons oder Galleten, welche bauchig, an beiden Enden abgerundet, gewöhnlich auch größer ſind, enthalten weibliche Phalänen; diejenigen aber, welche ſchlanker, an einem Ende zugeſpitzt und kleiner ſind, männliche. Sie öffnen dann nach 3 Wochen das Cocon und kommen als Schmetterlinge mit kurzen, zum fliegen untauglichen Flügeln hervor. Die weiblichen Schmetterlinge ſind größer, weißer und dicker, bleiben faſt unbeweglich an einer Stelle ſitzen. Die Männchen ſind kleiner, gelber von Farbe, und flattern beſtändig mit den Flügeln. Sie freſſen dann nicht mehr, ſondern ſorgen nur für die Fortpflanzung, paaren ſich noch an dem nämlichen Tage, worauf das Männchen ſtirbt, und das Weibchen, welches in einigen Tagen mehrere hundert Eier legt, gleichfalls ſein Leben beſchließt, nachdem ſie in allem 6 bis 8 Wochen ſich ihres Daſeyns erfreut hatten.

§. 30.

Von dem zur Seidenraupen-Zucht beſtimmten Locale.

Auf die Auswahl eines zur Seidenzucht geeigneten Platzes beruhet der glückliche Fortgang der Seidenkultur. Reinlichkeit und hinlängliche Luft iſt das erſte Bedürfniß zum Fortkommen der Würmer. Viele Würmer, in kleine Zimmer eingeſchränkt, die mit wenigen und kleinen Fenſtern verſehen ſind, können un-

möglich gedeihen, und erſticken bei ihrer ſtarken Ausdünſtung aus Mangel an hinlänglich reiner Luft. Sie können auch nicht gehörig gereinigt noch gefüttert werden. Das Lokale muß hell, hoch und mit hinlänglichen Fenſtern verſehen ſeyn, durch deren Oeffnung die Luft ſtets erneuert werden kann. Reine Luft ermuntert, belebet und erquicket die Würmer. Die Fenſter ſollen daher während der ganzen Ernährungszeit täglich geöffnet werden, nur bei naßkalter Witterung nicht. Die öftere Luftreinigung iſt nach der 4ten Abhäutung am wichtigſten, am nothwendgiſten, weil zu dieſer Zeit die Würmer am häufigſten ausdünſten, und den meiſten Unrath machen. Während den Fütterungstagen können die Fenſter alle Tage 2mal, und zwar des Morgens von 5 bis 9 und Abends von 6 bis 8 Uhr geöffnet werden, auſſer dieſen Stunden iſt den Würmern die Hitze zu unerträglich, und die Fenſter und Balken müſſen zu dieſer Zeit geſchloſſen bleiben, die Zimmer ſelbſt mit friſchem Waſſer beſpritzt werden. In den Abhäutungstagen bleiben die Fenſter und Balken geſchloſſen. Die Würmer dünſten zu dieſer Zeit nicht ſo häufig aus, da ſie keine Nahrung zu ſich nehmen.

§. 31.

Von dem gleichen Alter der Seidenraupen.

Der größte Werth bei der Seiden-Erzeugung hängt davon ab, daß die Würmer in einem gleichen Alter erzogen und ernährt werden; nur unter dieſer Vorausſetzung, unter dieſer Bedingniß kann die Sei-

denkultur mit Vortheil betrieben und mit Erſparung an Maulbeerblättern, Zeit, Mühe und Unkoſten in der kürzeſten Zeit vollendet werden. Nur dann kann man auf vollkommene Galleten Rechnung machen.

Um die Würmer von ihrer Entſtehung an bis zum Einſpinnen in einem gleichen Alter zu erhalten, beobachte man nachſtehende Vorſchriften, während den wichtigen Perioden des Ausbrütens des Wurmſamens, der Ernährung der Würmer und ihrer Abhäutungen.

§. 32.

Von der Brutzeit und dem Ausbrüten der Wurmeier.

Die Brutzeit richtet ſich nach den ſchon groß gewachſenen Maulbeerbäumen, die der ganz freien Luft ausgeſetzt ſind. Junge oder Spalier-, oder auch erwachſene, aber zwiſchen Häuſern in geſchloſſener Luft ſtehende Maulbeerbäume können hier nicht zum Maßſtab genommen werden; denn dieſe, von der erſten Frühlingswärme gereitzt, pflegen früher auszuſchlagen, als jene, welche der freien Luft ausgeſetzt ſind. Oft tritt noch kalte Witterung und Froſt ein, die Blätter werden verbrannt, und die Würmer gehen aus Mangel an Futter zu Grunde.

Die Würmer ſollen mit den Maulbeerbäumen im Wachsthume gleichen Schritt halten. Die jungen noch kleinen Würmer werden mit zarten jungen, die erwachſenen mit ältern gröbern Blättern gefüttert.

Zur Ausbrütung der Wurmeier bediene man ſich eines Behältniſſes, welches auf folgende Art verfertigt wird: 4 ſauber gehobelte Latten werden in Form eines Vierecks zuſammengenagelt, wodurch eine Rahme entſteht. Der Boden dieſer Rahme muß von einer dichten, mittelmäſſig feinen Leinwand ſeyn, die auf die 4 Latten mit Leim und Nägel befeſtiget wird. Uebrigens muß die Größe des Behältniſſes der Menge des auszubrütenden Samens angemeſſen ſeyn. Dieſes Behältniß wird in dem Brutzimmer frei aufgehangen, damit die darin befindlichen Eierchen ſowohl von unten als von oben durchaus gleichzeitig erwärmt und ausgebrütet werden können, und da ſie auch dem Einfluße der reinen Luft ganz ausgeſetzt ſind, ſo geſchieht die Ausbrütung auch auf die natürlichſte Art und in der kürzeſten Zeit.

Eine mäſſige und gleiche Wärme iſt ein großes Bedürfniß, weil die zur Zucht tauglichen Würmer nach den Tagen gewählt werden, an denen ſie zum Leben gebracht wurden. Jene Würmer, die binnen 3 Tagen ausfallen, ſind zur Zucht die tauglichſten. Jene des vierten und der nachfolgenden Tage ſind als untauglich wegzuwerfen. Der vortheilhafteſte Wärmegrad iſt, der einem warmen Frühlingstage ähnlich iſt, 16 — 18° Reaumur (68° Fahrenh.). Um dieſen leichter zu bewirken, wähle man zur Brut kleine niedere Zimmer, weil hier dieſes Geſchäft nicht ſo koſtſpielig iſt, als in großen hohen Zimmern, und in jenen der gleiche Wärmegrad leichter erhalten und der Zweck ſicherer erreicht wird. Der gleiche Grad von

Wärme wird im erforderlichen Falle durch Beheitzung erzweckt. Ein im Zimmer aufgeſtellter Thermometer zeigt uns den Grad, den wir zu beobachten haben.

Die Wurmeierchen werden, wenn es an der Zeit iſt, in das Brutbehältniß geſchüttet, darin mit dem Barte eines Federkiels gleich weit und dünne auseinander getheilt, und reihenweis Zwiſchenräume leer und rein vom Samen gekehrt. Das Behältniß wird dann an dem in der Mitte des Zimmers angebrachten Nagel aufgehängt. Bemerkt man am 4ten oder 5ten Tage in der Frühe, daß die Würmer anfangen auszufallen, oder ſchon wirklich ausgefallen ſind, ſo nehme man friſch gepflückte Maulbeerblätter, belege damit die leeren Räume zwiſchen den Eierchen, um durch den Reitz zur Nahrung die bereits ausgefallenen Würmer rein herauszulocken. Sind die Maulbeerblätter mit Würmern beſetzt, ſo nehme man ſie heraus, lege ſie ſammt den Blättern in das Fütterungs-Behältniß, belege ſodann die leeren Räume zwiſchen den Eierchen abermal auf die nämliche Art, und fahre an dieſem Tage bis Nachmittag 3 Uhr damit fort; dieſe ſind dann die Würmer des erſten Tages, der erſten Abtheilung. Den zweiten Tag früh nehme man die mit Würmern beſetzten Maulbeerblätter wieder heraus, lege ſie wieder in ein zweites Behältniß, belege die leeren Räume im Brutbehältniſſe wieder mit den Blättern, und fahre an dieſem zweiten Tage eben ſo fort, wie am erſten, und dieſe ſind dann die Würmer des zweiten Tages, der 2ten Abtheilung. Am dritten Tage endlich verfahre man wieder wie

an den beiden erſten, und man erhält eine 3te Abtheilung. Jene, welche am 4ten und den folgenden Tagen ausfallen, ſind zur Zucht untauglich, und müſſen weggeworfen werden.

Nach dieſer Verfahrungsart bringt man die ausgefallenen Würmer rein und ohne Schaden aus dem Brutbehältniſſe heraus. Man bedient ſich auch zu dieſem Geſchäfte des ſogenannten chineſiſchen Netzes. Dieſes iſt ein über einen leichten Rahmen geſpanntes feines Netz, durch deſſen Maſchen ſich die Raupen auf die oberhalb gelegten Maulbeerblätter anſetzen können. Die am erſten Tage ausgefallenen Würmer werden von jenen des 2ten und dieſe von jenen des 3ten Tages genau abgeſondert, und der Ausfallungstag aller 3 Abtheilungen genau aufgezeichnet, um die Fütterungs- und Abhäutungs-Tage berechnen und ſich darnach achten zu können. Wenn die Würmer nach dem Ausfallen wie ein ſchwarzer Sammet ausſehen, ſo iſt dieß das Zeichen einer natürlich geſunden Brut; ſehen ſie aber röthlich uud glatt aus, ſo iſt dieß ein Zeichen einer verdorbenen Brut, die zur Zucht untauglich iſt.

Das Behältniß, welches den Würmern bis nach der erſten Abhäutung zum Aufenthalte dienen ſoll, wird entweder aus Pappendeckel oder andern ſtarken Papier verfertigt, oder es werden Rahmen gemacht, deren Boden von einer dichten Leinwand verfertigt iſt. Nach der erſten, auch wohl nach der zweiten Abhäutung werden ſie auf ſogenannte Rohrbetten gelegt, worauf ſie bis zur Einſpinnungszeit zu verweilen haben. Dieſe Rohrbetten werden von reifen, geraden

Schilf- oder Rohrſtämmen dicht geflochten und verfertigt, und haben Vorzüge, die durch keine andern Geräthſchaften erreicht werden können; denn 1) ſind ſie nicht koſtſpielig anzuſchaffen, weil ſie bloß aus Schilf- oder Rohrſtämmen beſtehen, die mit Spagat zuſammengehalten und ſelbſt von Kindern verfertigt werden können. 2) Können ſie mehrere Jahre lang benutzt werden, und da ſie ſich zuſammenrollen laſſen, ſo nehmen ſie bei der Aufbewahrung nicht viel Raum ein. 3) Gedeihen die Würmer auf Rohrgeflechten am beßten, weil ſie dabei ſowohl von oben als von unten reine Luft erhalten, und die häufigen übeln Ausdünſtungen nicht leicht ſchädlich und anſteckend werden können, weil der von den Würmern entſtandene Koth von oben und unten Luft hat, mithin deſſen frühere Fäulung verhindert wird.

Nach dieſer Behandlungsart wird ſohin die zweite Abtheilung von Würmern immer in ihre künftige Periode um einen Tag ſpäter als die erſte, die 3te Abtheilung wieder um einen Tag ſpäter als die 2te eintreten. Man wird, wenn man ſich den Tag der Ausbrütung, den Ausfallungstag richtig aufgezeichnet hat, genau wiſſen, an welchem Tage die Würmer gefüttert oder nicht gefüttert, und wann ſie gereinigt werden ſollen, an welchem Tage ſie die Abhäutungen überfallen, wie lange dieſe Abhäutungen dauern ꝛc.

§. 33.

Von der Fütterung der Seidenwürmer.

Den erſten Tag erhalten die Würmer nur jene Nahrung, womit ſie aus dem Brutbehältniſſe herausgenommen worden ſind. Am zweiten Tage erhalten ſie ihre Nahrung zweimal, nämlich Früh und Abends; an den folgenden 4 Tagen werden ſie 3mal gefüttert, Früh, Mittags und Abends. Am 7ten Tage beginnet die erſte Abhäutung, die 24 Stunden dauert. Während dieſer Zeit dürfen die Würmer durch nichts geſtört werden; ſie bedürfen nur Ruhe, gar keiner Nahrung. Daß ſie in der wirklichen Abhäutung begriffen ſind, erkennt man daraus, weil ſie keine Nahrung zu ſich nehmen, und auf einem Orte unbeweglich mit aufgerecktem Kopfe ſtehen bleiben.

Den folgenden Tag darauf, nämlich am 8ten Tage nach der Ausbrutung werden die Würmer nur einmal, zu Mittag, gefüttert, weil ſie, von der überſtandenen Abhäutung noch matt, eine größere Portion zu verdauen nicht im Stande ſind, und damit ſie ſich im gleichen Wachsthume erhalten und in kein ungleiches Alter gerathen, da einige ihre Haut früher, die andern ſpäter ablegen, und da die erſten früher wieder Nahrung zu ſich nehmen würden, wenn ſie ſolche bekommen könnten, ſo würden ſie auch mit ungleichen Kräften aufwachſen, und alle ihre Perioden zur ungleichen Zeit zum Schaden oder doch wenigſtens zur Erſchwerung der ganzen Seidenkultur antreten und vollenden.

Nach dieſer erſten Abhäutung zähle man genau wieder die nächſten 6 Futterungstage abermal, denn am 14ten Tage tritt die zweite Abhäutung ein, wobei ſo verfahren wird, wie bei der erſten. Die zweite Abhäutung dauert 2 Tage, binnen welcher Zeit man ſie abermal ungeſtört laſſen, und mit Abreichung der Nahrung verſchonen muß. Am 16ten Tage, da die zweite Abhäutung vollendet iſt, erhalten ſie wieder Nahrung, aber nur ein Mal, zu Mittag. Mit dieſem Futterungstage eingerechnet, werden ſie wieder 6 Tage lang gefüttert, jedoch 5 Tage lang 3mal des Tages. Den 22ſten Tag hat die dritte Abhäutung Statt, die 3 Tage lang dauert, und an welchen wie an den frühern Abhäutungsperioden zu verfahren iſt. Am 25ſten Tage dürfen aus ſchon bewußten Gründen die Würmer nur ein Mal gefüttert werden und in den folgenden 5 Tagen 3mal des Tages. Am 31ſten Tage beginnt die 4te und letzte Abhäutung, welche 4 Tage lang dauert. Iſt dieſe Periode überſtanden, werden ſie am 35ſten Tage wieder nur ein Mal gefüttert, dann aber 3mal, auch 4mal und ſo oft als ſie Nahrung bedürfen, und zwar bei Tag und während der Nacht; denn ſie erreichen jetzt ihre vollkommene Größe, und bereiten ſich in dieſer Periode zu ihrer wichtigen Beſtimmung vor. Dieſe Fütterungszeit dauert 9 Tage. In den letzten 5 Tagen müſſen ſie ſo viel Futter erhalten, als ſie zu verzehren im Stande ſind. Bei dieſer Fütterungsweiſe erlanget man aus jedem Loth Wurmeier 50 bis 60 Pfunde der ſchönſten Galleten (Cocons). Je beſſer die Fütterung und je aufmerkſamer die Pflege der Würmer in die-

ſer Periode geſchieht, deſto beſſer und reicher wird man mit der Seide belohnt werden.

Zu bemerken iſt jedoch, daß immer am 7ten Tage, wenn die Würmer nämlich ſchon in der Abhäutung begriffen ſind, die Rohrbetten, worauf ſich die Würmer befinden, mit einigen wenigen Maulbeerblättern beſtreut werden müſſen, damit, wenn etwa noch einige Würmer die Abhäutung noch nicht wirklich angefangen hätten, dieſelbe einige Nahrung erhalten. Dieſes Verfahren hat jedoch nur bei der erſten, 2ten und 3ten Abhäutung Statt, bei der 4ten aber nicht mehr. Dieſe beſondere Nahrung darf den Würmern aber nicht länger als durch 2 Stunden gelaſſen werden, nach Verlauf dieſer Zeit wird ſie ihnen weggenommen, damit die in der wirklichen Abhäutung begriffenen Würmer nicht vor der Zeit zur Nahrung gereitzt und an ihrer kränkelnden Verrichtung beunruhigt werden.

Die Nahrung muß den Würmern in zureichender Menge vorgegeben und gleich vertheilt, nicht blattweiſe, auch nicht haufenweiſe und an manchen Orten wieder wenig über ſie geſtreut werden, weil ſie in dieſen Fällen nicht gleich ernährt, nicht gleich erzogen würden. Die Nahrung muß dem Alter der Würmer angemeſſen ſeyn, und wie ſie an Größe zunehmen, muß man ihnen auch eine verhältnißmäſſig größere Menge Blätter vorgeben. Den jungen Würmern muß junges Laub, den erwachſenen älteres und ſtärkeres vorgegeben werden. Nach der 4ten Abhäutung müſſen ſie mit Ueberfluß genährt werden. Zu dieſer

Zeit kann man ihnen auch Blätter des ſchwarzen Maulbeerbaumes mitunter geben; das gar zarte und ſchwache Laub iſt ihnen am Ende ihres wirkſamen Lebens mehr ſchädlich als nützlich.

Sämmtliche Würmer einer jeden Abtheilung müſſen gleichzeitig gefüttert werden, und ſollte nicht hinlängliche Nahrung vorhanden ſeyn, ſo warte man lieber mit der ganzen Fütterung ſo lange zu, bis für alle die erforderliche Menge vorhanden iſt, damit die Ordnung nicht geſtört und dadurch ein ungleiches Alter erzeuget werde.

Die beßte Zeit zur Fütterung iſt in der Frühe zwiſchen 4 und 5 Uhr, zu Mittag zwiſchen 11 und 12 Uhr und Abends zwiſchen 7 und 8 Uhr. In den letzten 8 Tagen aber in der Frühe um 5 Uhr, zu Mittag um 11 Uhr, Abends um 5 Uhr und um Mitternacht 11 Uhr.

Sollte während der Fütterungszeit regneriſche, kalte Witterung eintreten: ſo muß der erforderliche Grad der Wärme durch mäſſiges Einheitzen hergeſtellt werden, weil bei kalter Witterung die Würmer keine Nahrung zu ſich nehmen, und folglich nicht gedeihen können.

Die Nahrung muß vorher genau durchſucht und geprüft werden, ob die Blätter nicht erhitzt, ſtaubig oder naß ſind, ob ſie nicht mit gelben Flecken behaftet oder verwelkt, dann ob ſie dem Alter der Würmer angemeſſen ſind. Die erhitzten Blätter werden an der Luft mittelſt ſtetes Umwenden gebeſſert, die ſtau-

bigen oder naſſen müſſen mit einem reinen Tuche abgewiſcht und getrocknet werden; die fleckigten und verwelkten taugen gar nicht zur Fütterung, und müſſen weggeworfen werden.

Die Blätter müſſen endlich mit reinen Händen gebrochen, mit reinen Händen aus reinen Körben genommen und abgereicht werden.

§. 34.
Von der Reinhaltung oder Reinigung der Seidenraupen.

Die Reinigung der Würmer von ihrem Unrathe iſt eine ſehr nothwendige Beſchäftigung; denn häufet ſich der Unrath zu ſehr an, ſo entſtehen häufige anſteckende Ausdünſtungen, wovon die Würmer erkranken. Die Reinigung muß ſchon am 3ten Tage nach dem Ausfallen der Würmer vorgenommen werden und dann am 5ten Fütterungstage, damit ſie ſich am 6ten Tage, wo die erſte Abhäutung beginnt, in einer reinen Lage häuten können. Am 2ten Fütterungstage nach der erſten Abhäutung müſſen ſie abermal gereiniget werden, damit ſie ſich in einer reinen Lage ernähren können. Am 5ten Fütterungstage, den Tag vor dem 2ten Abhäuten, werden ſie wieder gereinigt, ſo wie am 2ten Fütterungstage nach der zweiten Abhäutung. Am 4ten Tage früh nach dieſer Abhäutung und am 5ten Abends vor der 3ten Abhäutung werden ſie wieder gereinigt und eben ſo bis nach der 4ten Abhäutung, wo ſie dann alle 2te Tage gereinigt wer-

den müſſen, weil ſie dann öfter und häufiger gefüttert und natürlich mehr Unrath erzeugen. Die Reinhaltung der Rohrbetten und eine ſtets reine Luft befördern ungemein das Gedeihen der Würmchen.

An den beſtimmten Reinigungstagen werden die auf den Blättern ſich befindlichen Würmer ſammt den friſchen Blättern aus ihrem Behältniſſe genommen, und in ein leeres, reines Behältniß ſanft übertragen, gehörig vertheilt und wieder an ihren gewöhnlichen Standorte gebracht. Das abgeleerte Behältniß wird nun mit einem Beſen vom Unrathe gereinigt, gut abgetrocknet und der Unrath aus dem Zimmer gebracht.

Die von dem 2ten Behältniſſe nach obiger Art abgenommenen Würmer werden nun auf das ſo eben gereinigte übertragen und auf ähnliche Weiſe mit den übrigen Behältniſſen verfahren. Die Behältniſſe können mit Wermuthkraut abgewiſcht werden, deſſen Geruch ihnen zur Stärkung dient. Der Unrath wird rein getrocknet und aufbewahrt, da er nicht nur vortrefflichen Dünger zur Scherben-Orangerie abgiebt, ſondern auch zur grünen Farbe benützt werden kann.

§. 35.
Von der Abhäutung der Seidenwürmer.

Die Kennzeichen der Abhäutung ſind folgende: Die Raupe nimmt keine Nahrung zu ſich, bleibet unbeweglich mit aufgerecktem Kopfe auf einem Flecke ſitzen, und klebt ihren Hintertheil auf ihr Lager feſt

an, damit ſie, wenn die Kopfhaut platzt, ſich leichter herausziehen kann. Dabei ſchwillt ihr Kopf auf und wird immer dicker; ſie verlangt in dieſer Periode nichts ſo ſehr, als eine ſanfte Ruhe; endlich platzt die geſpannte Haut am Kopfe und die Raupe kriecht mit einer neuen Haut aus der alten Larve hervor. Sie bleibt nun noch eine Weile ruhig ſitzen, bis ihre neue Haut an die Luft gewöhnt iſt, und geht dann begierig auf den Fraß aus. Nach jedem Abhäuten wird die Farbe der Raupe lichter, und wie ſie dann zum Einſpinnen reif iſt, iſt ihr ganzer Leib hell und durchſichtig; ſie höret auf zu freſſen, kriechet ängſtlich und unruhig herum, und ſuchet ein ſchickliches Ort zum Einſpinnen.

Wenn die Würmer durch 6 Tage gut und gleichzeitig genährt, gewartet und gereinigt werden, ſo werden ſie jedesmal und ſtets am 7ten Tage mit der Abhäutung befallen, gedeihen dann zu ihrer natürlichen Größe, und werden ihre Arbeiten beſchleunigen und in der beſtimmten Zeit vollenden. Bei ſchlechter und ſchmaler Fütterung, bei nachläſſiger Wartung und Reinigung, bei kalter Witterung und in einem kühlen und feuchten Lokale werden ſie ihre Haut erſt am 10ten und 11ten Tag ablegen, wodurch nur mehr Mühe, Unkoſten und Zeitaufwand erfordert wird, die am Ende doch ſchlecht belohnt werden.

Die erſte Abhäutung dauert 24 Stunden, die zweite ſchon 2 Tage, die dritte Abhäutung verzögert ſich auf 3 und die vierte auf 4 Tage. Um die Würmer in gleichem Alter, gleicher Größe und gleichen

Kräften zu erhalten, muß nach jeder Abhäutung mit der Fütterung ſo lange zugewartet werden, bis das ganze Abhäutungsgeſchäft von allen Würmern vollendet iſt. Bemerkt man während der 4ten Abhäutung am 2ten Tage, daß einige Würmer unter den in der Abhäutung begriffenen noch herum kriechen, um Nahrung zu ſuchen, ſo müſſen dieſe ſogleich aufgeſucht, abgeſondert, auf beſondere Betten gelegt und beſonders gefüttert werden, damit ſie nicht Hunger leiden und die in der Abhäutung begriffenen nicht geſtört werden. Dergleichen Würmer werden ſich dann um einige Tage ſpäter einſpinnen.

§. 36.

Von den Krankheiten der Seidenraupen.

Folgende Umſtände geben Anlaß zur Erkrankung der Seidenwürmer: ein feuchter Aufenthaltsort, Mangel an erforderlichem Raume, übermäſſige Wärme, unreine und nach einem Gewitter-Regen insgemein darauf erfolgende kühle Luft, üble Ausdünſtungen, ein durch Mangel an guten Blättern oder durch nachläſſige unordentliche Fütterung entſtandener anhaltender Hunger; Störung während der Abhäutungen, indem ſich die Würmer während dieſer Periode ohnehin in einem kränklichen, ſchmerzhaften Zuſtande befinden; Behandlung und Berührung mit fetten oder ſchwitzenden Händen; ſtinkender Geruch aus dem Munde von Tabakrauch, oder genoſſenen ſtark riechenden Speiſen und Getränken, als Käſe, Zwiebeln, Knoblauch, Branntwein, u. dgl.; wenn ſie den heiſſen

Sonnenſtrahlen ausgeſetzt ſind, und endlich, wenn ſie eine naſſe, ſtaubige, erhitzte oder mit Flecken behaftete Nahrung erhalten.

Dieſe ſind die nächſten Urſachen, wodurch die bösartigen Krankheiten entſtehen, welche, wenn ſie einmal wirklich vorhanden ſind, unheilbar ſind. Dieſe Krankheiten ſind die Gelb- und Weißſucht, die Verſtopfung, die Schwindſucht und der Durchfall. Alle bisher angewandten Mittel, als Speck, Rauchwerk oder Eſſigdunſt ſind vergeblich, und es iſt rathſam und nothwendig, daß man, ſo bald einige kranke Würmer unter den geſunden bemerkt werden, dieſe ſogleich vertilgt werden, um die noch geſunden von der Anſteckung zu befreien und zu retten. Wenn die Füße der Würmer ſchwärzlich ausſehen, ihr Leib fleckigt, gelb und weich zu werden anfängt, wenn er aufgeblaſen und voller Flecken iſt, wenn der Bauch zu naſſen anfängt, dann iſt hohe Zeit, dieſe zu vertilgen, weil hier keine Rettung mehr vorhanden iſt.

Auch jene Würmer, welche nach ihrer erſten und zweiten Abhäutung immer am Rande ihrer Betten herumkriechen, ſehr hell und grünlich ausſehen, ſollen gleich vertilgt und den Hühnern vorgeworfen werden, weil ſie noch eher, als ſie wieder eine Veränderungs-Periode erleben, ſterben, und ſich nur noch einige Tage von der friſchen Luft zu erhalten ſuchen. Dieſe Seidenwürmer nennen die Franzoſen Lucettes.

Die meiſten Würmer gehen aber durch die Fütterung mit naſſen, ſtaubigen oder erhitzten Blättern

zu Grunde; dieſem Uebelſtande kann aber leicht durch eine vorſichtige Wartung und Behandlung begegnet und die Würmer ſtets geſund erhalten werden.

Bei dem zweiten Verſuche, den das General-Comité des landwirthſchaftlichen Vereins in Baiern im Jahre 1823 mit 3000 von ſelbſt gezogenen Eiern ausgefallenen Seidenraupen angeſtellt hat, ſind nur 28 zu Grunde gegangen, woran nur die Blätter, welche von entfernten Gegenden herbeigeholt werden mußten, und daher ſchon welk waren, die Urſache waren. Dem allgemeinen Vorurtheile, daß Blitz und Donner den Würmern ſchädlich ſey, daß ſie dadurch getödtet werden, muß aus Erfahrung geradezu widerſprochen werden und jeder aufmerkſame Beobachter wird ſich bald davon überzeugen können. Daß Donner und Blitz dieſe kleinen Geſchöpfe erſchüttern, iſt richtig; aber keines geht dadurch zu Grunde. Durch Blitz und Donner werden oft die ſtärkſten, kräftigſten Geſchöpfe erſchüttert, ohne getödtet zu werden.

§. 37.

Von dem zur Geſundheit der Seidenraupen erforderlichen Grade der Wärme und der Luftreinigung in den Seidenerzeugungs-Zimmern.

Uebermäſſige große Hitze iſt den Würmern weit ſchädlicher als große Kälte. Wenn in Italien der Wein geräth, mißräth die Seide. Große Hitze tödtet die Würmer. Iſt die Witterung kalt, ſo kann die nöthige Wärme von 16 — 18 Grade mittelſt Be-

heitzung hergeſtellt werden. Iſt die Witterung über-trieben heiß, ſo kann die Luft dadurch abgekühlt wer-den, daß man den Fußboden mit reinem friſchen Waſ-ſer beſpritze, die Stellen mit Roſenwaſſer beſprenge, frühzeitig die Fenſter und Thüren öffne, und dadurch die zu große Hitze mäſſige. Die reine Luft trägt das Meiſte zum Gedeihen der Seidenkultur bei; ſie er-muntert, belebt und erquicket die Würmer und iſt ihnen ſonach ein weſentliches Erforderniß.

Die Fenſter ſollen während der ganzen Ernäh-rungszeit, die Würmer mögen klein oder erwachſen ſeyn, auſſer bei naſſer und kalter Witterung, täglich geöffnet werden. Am wichtigſten und nothwendigſten iſt die öftere Luftreinigung des Wohngebäudes der Würmer nach der 4ten Abhäutung, weil ſie zu dieſer Zeit am häufigſten ausdünſten. Die Fenſter können während den Fütterungstagen täglich 2mal, nämlich des Morgens von 5 bis 9 Uhr und Abends von 6 bis 8 Uhr geöffnet werden; auſſer dieſen Stunden müſſen ſie geſchloſſen werden, weil die Hitze dann meiſtens zu groß und den Würmern unerträglich und ſchädlich iſt. Nur in den Abhäutungstagen bleiben die Fenſter ganz, die Balken halb, die Strahlen der Sonne abzuhalten, geſchloſſen, und da die Würmer zu dieſer Zeit keine Nahrung zu ſich nehmeu, ſo dün-ſten ſie auch nicht ſo ſehr aus.

Daß die große Hitze den Würmern unerträglich iſt, zeigt ihr Benehmen, indem ſie ſogleich andere Orte aufſuchen, um ſich vor der drückenden Sonne zu ſchützen, ſie kriechen zuſammen und thürmen ſich

haufenweiſe auf, wodurch zu beſorgen iſt, daß die Würmer einander anſtecken und erkranken.

§. 38.

Von den Feinden der Würmer.

Die Sperlinge (Spatzen), die Schwalben, Rothkelchen, Meiſen und andere Vögel ſind nach den Seidenwürmern ſehr lüſtern. Um dieſe ungebetenen Gäſte abzuhalten, den Würmern ſchädlich zu werden, müſſen die Fenſter gut hergeſtellt ſeyn, und wenn ſie geöffnet werden, muß immer Jemand gegenwärtig ſeyn, der ſie abzuwehren vermag. Die Hühner, die in kurzer Zeit von den Stellen die Würmer abzuleeren und ihre Kröpfe zu füllen im Stande ſind, müſſen durch Verſperrung der Thüren abgehalten werden. Vor Haus- und Feldmäuſen, Ratzen, Wieſeln und Eidexen müſſen die Würmer vorzüglich geſchützt werden. Um die Würmer vor dieſen Thieren zu ſichern, iſt es nöthig, einen Hund in dem Lokale eingeſperrt zu laſſen, oder einen Menſchen als Hüter aufzuſtellen und ihm des Nachts ein Licht zu geben. Man dürfte allenfalls den untern Theil der Stellen, worauf die Würmer liegen, mit Dorngeſträuchen umwinden, oder mit einem glatten eiſernen Blech 2 Schuhe hoch beſchlagen. Dieſes Blech könnte, wie eine Hechel, mit ſcharfen eiſernen Spitzen beſetzt ſeyn. Auch die Ameiſen und Spinnen ſind ihre Feinde. Die Ameiſen werden damit vertilgt, daß man ihre Aufenthaltsörter des Tags hindurch öfter mit ſiedend heiſſem Waſſer begießt. Die Spinnengewebe müſſen ſorgfältig abge-

kehrt und dadurch die Spinnen vertilgt werden. Dieſe neidig, daß die Seidenwürmer das Spinn-Handwerk beſſer verſtehen, ſetzen ſich auf den Rücken derſelben, und geben ihnen durch einen Stich den Tod.

§. 39.

Von dem Einſpinnen der Würmer.

Am 9ten Tage nach der 4ten Abhäutung gelangen die Würmer zur vollen Reife. Man erkennt dieſe an den Würmern ſelbſt. Ihr Kopf wird geſpitzter, der Leib klar und wie durchſichtig und weichlich, und wenn man ſie angreift, legen ſie ſich ſchnell um den Finger herum, und halten ſich mit dem Fuße ſo feſt, daß man ſie nur mit Mühe, ohne ihnen zu ſchaden, wegbringen kann. Die Würmer kriechen hin und her, bekümmern ſich um keine Nahrung mehr, ſuchen ein taugliches Ort, ihr letztes Geſchäft zu vollenden und tragen einen Seidenfaden aus ihrem Munde hervor.

Am 10ten Tage nach der 4ten Abhäutung, nachdem ſie obige Anzeigen geäuſſert haben, werden ſie zum Einſpinnen in die hierzu eigens verfertigten Behältniſſe gebracht.

Dieſe Behältniſſe ſind von Bretern verfertigte Stellen mit mehreren Etagen. In dieſen werden allerlei Geſträuche, Ruthen, Weinreben, Zweiglein von Kaſtanien, Eicheln, Nuſten, Eſchen, von Genſter rc. welche aber gut getrocknet, von den Blättern gereinigt und nicht dornig ſeyn müſſen, in Ordnung und Reihe neben einander aufgerichtet und mit Hobelſpänen

beſpickt, die Stellen ſelbſt mit wohlriechenden Kräutern gerieben und mit einem Vorhange verſehen.

Sind nun die Einſpinnungsbehälter zubereitet, und iſt die Zeit gekommen, daß die Würmer dahin gebracht werden ſollen, ſo müſſen dieſe an einem Tage von den Rohrbetten abgenommen und in hölzernen Schüſſeln, Mulden oder papiernen Schachteln in die Spinnzimmer getragen, und dort mit reinen Händen in die Spinnbeeten zerſtreut eingelegt werden.

Wenn dieſe Einſpinnungs-Betten mit Würmern angefüllt ſind, ſo laſſe man die Stellen noch offen, bis ſie ſich auf den Geſträuchen gehörig vertheilt haben und zum Spinnen ſich vorbereiten. Dann nehme man die aus grober Leinwand zubereitete Decke und verhänge damit die ganze Stelle. Die Würmchen, welche auf den Geſträuchen und Hobelſpännen herumgekrochen und ein taugliches Ort gefunden haben, reinigen ſich durch einen gelben Tropfen, den ſie von ſich geben, ſpannen, ehe ſie ihre Seiden-Häuschen anfangen, einen zottigten Floret-Seidenfaden um dasſelbe und bedecken ſich dann den zweiten Tag ſchon mit ihrer Seide; den dritten Tag ſind ſie ſchon dergeſtalt bedeckt, daß man ſie nicht mehr ſehen kann; in den folgenden 5 Tagen machen ſie ihr Häuschen feſt, und vollenden ihr Berufsgeſchäft; dann tritt die Periode ihrer Verwandlung ein.

In den erſten Tagen ihrer Ueberſetzung in das Spinnlokal muß man nachſehen, ob nicht einige Würmer noch herumkriechen; dieſe werden weggenommen

und in ein beſonders kleineres Einſpinnungsort gebracht, weil ſie ſonſt den andern fleißigen Würmchen in ihrem Geſchäfte hinderlich ſeyn würden. Während dieſer Zeit, beſonders in den erſten Tagen, dürfen ſie durch nichts geſtört werden. Jedes Geräuſch, Gepolter, Herumtappen u. ſ. w. iſt ihnen zuwider, und hören auf zu ſpinnen; oder die Geſpunſt wird verworren und zum abhaſpeln beſchwerlich. Selbſt die Fenſterbalken müſſen in den erſten 2 Tagen bei ſchlimmer Witterung verſchloſſen bleibrn, in den übrigen Tagen aber können ſowohl die Balken als Fenſter eröffnet werden.

Der 9te Tag wird zur Abnahme der Galleten (Cocons) verwendet. Die Geſträuche ſammt den Galleten werden behutſam von den Bretern abgenommen, und auf reine Tiſche gelegt, die Galleten von den Geſträuchen abgenommen, in reine Körbe gelegt und aus dieſen auf Rohrbette ausgeleert und ausgebreitet, damit ſie ſich nicht erhitzen. Bei der Abnahme der Galleten muß behutſam umgegangen werden, daß nicht einige davon, beſonders die ſich in der Berührung weich fühlen laſſen, zerdrückt und die übrigen dadurch beſchmutzt werden. Dann werden ſie von dem äuſſern Gewebe gereinigt, und auf den Rohrbetten bis zur künftigen Behandlung entweder zur Nachzucht oder Abtödtung und Abhaſplung aufbewahrt.

§. 40.
Von den zur Fortpflanzung auserwählten Galleten, von dem Wurmſamen und deſſen Aufbewahrung.

Die allgemein herrſchende Meinung, daß bei fortgeſetzter Seidenkultur der Samen von Zeit zu Zeit, etwa alle 2 oder 3 Jahre durch ausländiſchen Ankauf aus Italien, dem ſüdlichen Frankreich und Spanien erneuert und erfriſcht werden müßte, iſt durchaus ganz unrichtig, da die Seidenraupen bei uns ſchon eingebürgert ſind, und ohne Bedenken und mit mehr Sicherheit die einheimiſchen Eier zur Zucht genommen werden können.

Um guten Wurmſamen zu erhalten, müſſen die beſten und ſchönſten Galleten ausgewählt werden; jene ſind aber die beſten und zur Zucht die tauglichſten, welche eine ſchöne, lebhafte, fleiſchartige Farbe haben, feſt und ſchwer, riegelartig und grüblich geſtaltet ſind. Doppel-Galleten taugen nicht zur Nachzucht. Von derlei wohl ausgewählten Galleten alſo nehme man die eine Hälfte von jener Gattung, welche länglicht und an dem einen Ende etwas geſpitzt ſind, und die andere Hälfte von jener Gattung, welche kurz, bauchigt und faſt rund geformt ſind. Erſtere iſt des männlichen und letztere des weiblichen Geſchlechts. Wenn die Puppen nicht beſchädiget worden und geſund ſind, ſo hat man von jedem Pfunde dieſer Galleten mehr als 2 Loth Wurmſamen zu hoffen.

Von der Zeit des Einſpinnungstages, d. i. der vollendeten Einſpinnung, verlaufen 16 — 20 Tage, je nachdem die Witterung wärmer oder kälter iſt, bevor ſich die Schmetterlinge ausbeiſſen. Das Ausſchliefen der Schmetterlinge geſchieht ſtets mit Aufgange der Sonne; ſchon ſehr früh können ſie von den Galleten abgenommen und auf den zubereiteten mit Papier oder Leinwand belegten Tiſch gebracht werden. Die Schmetterlinge müſſen mit den Fingern an beiden Flügeln gefaßt und auf den Tiſch gelegt werden; ſind aber während der Abnahme von den Galleten ſchon einige Schmetterlinge in der Begattung begriffen, ſo müſſen ſie beide zugleich abgenommen, und Männchen und Weibchen mit beiden Flügeln gehalten werden.

Die Schmetterlinge müſſen während der Begattungszeit genau beobachtet werden. Die Begattung muß wenigſtens volle 12 Stunden dauern, wenn der Samen vollkommen gut und brauchbar ſeyn ſoll. Sind einige Weibchen vorhanden, die noch unbegattet ſind, und keine Männchen haben, ſo nehme man aus den übrigen Schmetterlingen die nöthige Anzahl Männchen heraus, und gebe ſie den Weibchen. Man kennt die Männchen an dem, daß ſie kleiner ſind als die Weibchen, und muthig mit ihren Flügeln flattern und ſpielen, bis ſie ein Weibchen gefunden, und ſich mit ihm gepaaret haben. Die Weibchen ſind größer als die Männchen, haben einen dickern Leib und bewegen wenig und ſelten ihre Flügel. Die überflüſſigen Männchen müſſen auf die Seite geſchafft werden, da-

mit die in dem Zeugungsgeſchäfte begriffenen Schmetterlinge nicht geſtört werden. Während der Begattungszeit ſchließe man die Fenſterbalken halb zu. Wenn ſich die Männchen von den Weibchen ſondern, müſſen ſie auf einen beſondern Ort gebracht, um die munterſten und friſcheſten, wenn in den folgenden Tagen mehr Weibchen als Männchen ausſchliefen ſollten, den überzähligen Weibchen zur Begattung zuzugeſellen. Die übrigen Männchen des vorigen Tages können vertilgt werden. Der neu gelegte Samen ſieht Anfangs weißlich, dann gelb aus; ſpäter wird er röthlich und zuletzt ſchwarzgrau, je dunkler er iſt, deſto beſſer iſt er. Die platt gedruckten Eierchen ſind fehlerhaft und ſind daher die runden, hochgewölbten zur Nachzucht vorzuziehen.

Das mit Samen belegte Papier oder die Leinwand wird nun an einem kühlen Orte aufbewahrt. Im Frühjahre kann man entweder die Papiere und die Leinwand ſammt den Eierchen zur Ausbrütung in die warme Luft in das Brutzimmer bringen, oder den Samen einige Wochen vorher abnehmen, und in die Brutbehältniſſe ſchütten, wobei auf folgende Weiſe vorgegangen wird: Man nehme eine reine Mulde, und lege zuerſt die Leinwand hinein, worauf ſich der Samen befindet; nun ſchütte man guten alten Wein darauf, der aber nicht geſchwefelt, auch nicht gewärmt ſeyn darf. Nach ungefähr 2 Stunden, nachdem die Leinwand ein paar Mal umgewendet worden, wird der Samen mittelſt eines nicht gar ſcharfen Meſſers in der Mulde rein abgeſchaben, mit dem Wein abge-

waſchen, und der Wein in ein reines Geſchirr abge=
ſeihet. Der Samen wird dann auf einem vorher
ſchon zubereiteten rein gehobelten Brett an einem
luftigen, jedoch kühlen Orte ausgebreitet und ſo lange
ausgebreitet gelaſſen, bis er gut abgetrocknet iſt; nur
muß er vom Staube wohl verwahrt werden, und der
Ort von Mäuſen und Ratzen, die den Würmern ſo=
wohl als dem Samen gefährlich ſind, befreit ſeyn.
In Zuckergläſern, welche mit einem fein durchlöcher=
ten Papier geſchloſſen ſind, erhält ſich der Samen
dann ganz vortrefflich.

§. 41.
Von der Abtödtung der in den Galleten befind=lichen Puppen.

Die in den Galleten befindlichen Puppen ſollen
vollkommen und ohne Beſchädigung der Seide, daher
zur rechten Zeit und mit größter Genauigkeit getödtet
werden.

Es giebt vielerlei Mittel, die Puppen zu tödten.
Einige rathen, ſie der Sonnenhitze auszuſetzen, andere
in geheitzte Backöfen zu werfen, wieder andere mit
Schwefeldunſt, Geiſterdunſt u. dgl. zu tödten. Die
in den Galleten befindlichen Puppen durch die Son=
nenhitze zu tödten, iſt ganz unſicher; die Galleten ver=
trocknen dabei dergeſtalt, daß daraus nur eine äuſ=
ſerſt ſpröde Seide erhalten werden kann. Zudem wird
auch in dieſem Falle bei der Abhaspelung der Galle=
ten viel mehr Holz erfordert. In geheitzten Backöfen
ſie zu tödten, iſt ebenfalls unſicher, da oft dabei die

Galleten verbrannt und zum Abhaspeln untauglich gemacht werden. — Das ſicherſte, beſte und vortheilhafteſte Mittel iſt, die Puppen durch Waſſerdunſt zu tödten.

Sobald die Galleten aus ihrem Einſpinnungsbette herausgenommen und von dem gröbern Spinn-Gewebe gereinigt ſind, ſo muß die Tödtung der Puppen binnen 12 Tagen vorgenommen werden, weil die Puppe nach dieſer Zeit das Innere der Galleten mit Speichel benetzt und ſich dadurch zum Ausbeißen vorbereitet.

Die ſchwachen und weichen Galleten werden ſorgfältig von den feſten ausgeſchieden, damit dieſe durch Zerquetſchung der erſtern während der Tödtung nicht beſchmutzt werden; derlei weiche Galleten werden am beſten, gleich bei ihrer Herausnahme aus den Einſpinnungsbeeten ſortirt und ſogleich abgeſponnen.

Auch die Doppelgalleten müſſen ausgeſchieden werden, weil dieſe zur Tödtung eine längere Zeit brauchen, als die einfachen. Sind die Galleten auf dieſe Art gehörig ſortirt, ſo wird die Tödtung der Puppen auf folgende Art vorgenommen. Hiezu bedarf man nur eines eingemauerten Waſchkeſſels; dieſer wird einige Tage vorher rings herum mit Lehm wohl verſchmiert, damit der Lehm bis zur Tödtung abtrocknen könne. Iſt dieſes geſchehen, ſo waſche man den Keſſel rein aus, fülle ihn mit Waſſer an, heitze ihn, und ſobald das Waſſer darin zu ſieden anfängt, ſo lege man über den Keſſel ein hölzernes

Kreuz, und ſtelle einen mit Galleten gefüllten reinen Waſchkorb darauf, decke den Korb mit zwei- und dreifachen Kotzen dergeſtalt zu, daß der Waſſerdunſt auf die Galleten hinlänglich wirken könne, und der Dunſt nicht verloren gehe. Während der Tödtungszeit iſt genau darauf zu ſehen, daß das Feuer unter dem Keſſel ſtets gut unterhalten, ſohin das Waſſer auch ſtets im ſiedenden Zuſtande erhalten werde. Wenn es Noth thut, Waſſer nachzugieſſen, wäre es gut, warmes Waſſer bei der Hand zu haben, wobei aber das unter dem Keſſel befindliche Feuer etwas verſtärkt werden muß, damit das Waſſer in Sud erhalten werde.

Auf ſolche Art ſind die in den Galleten befindlichen Puppen nach Verlauf von 3 Stunden vollkommen getödtet. Um ſich aber von der vollendeten Tödtung zu überzeugen, nehme man nach Verlauf der bemerkten Zeit eine Gallete heraus, ſchneide ſie auf, lege die Puppe auf den Tiſch und drücke ſie mit einem Finger; bewegt ſich die Puppe nicht, ſo iſt es ein Zeichen, daß die Puppen vollkommen getödtet ſind. Der Korb wird nun an ein ruhiges Ort geſtellt, wo er einen Tag lang unberührt ſtehen bleibt, damit ſich die Galleten, die ſich während des Tödtens erweicht haben, wieder verhärten. Am nächſten Tage wird der Korb ausgeleert und die Galleten auf einen reinen Platz ausgeleert. Das Tödtungsgeſchäft wird fortgeſetzt, bis die ganze Quantität abgetödtet iſt. Wann die Tödtung der Puppen auf dieſe Art behandelt worden iſt, ſo ſind die in den Galleten be-

ſindlichen Puppen vollkommen und ohne alle Beſchädigung der Seide getödtet. Die Galleten werden dabei nicht zerquetſcht, und bleiben in ihrem vollkommenen Zuſtande und vorigen Größe. Die Seide wird dabei nicht ſpröde, d. i. die Galleten werden nicht zu trocken, daher die Seide ihre gehörige Elaſticität behält und ein gleiches Colorit erlangt. Dieß ſind die Vortheile dieſer Tödtungs Weiſe.

In Frankreich erfand man eine andere Methode, die Puppen zu tödten. Man legt Papier, mit Terpentinöl getränkt, zwiſchen die Cocons, wodurch die darin beſindlichen Puppen in 12 Stunden alle getödtet werden. Die Seide verliert dabei weder an Glanz noch an Geſchmeidigkeit, und iſt ſehr leicht abzuwinden.

§. 42.

Von der Aufbewahrung der Galleten bis zur Abhaspelungszeit.

Seidenerzeuger im Großen, wenn ſie auch nur die aus 1 Pfund Wurmſamen entſtandenen Raupen ernähren und warten, wovon ſie auf ein Produkt von 1600 Pfund Galleten und noch darüber ſicher rechnen können, werden für die auf Erbauung eines Galleten-Depots, welches in der Folge auch zur Aufbewahrung der einballirten reinen Seide benützt werden kann, verwendeten Koſten in kurzer Zeit entſchädigt werden.

Seidenerzeuger im Kleinen, welche zur Aufbewahrung der Galleten keinen ſchicklicheren Ort als den Boden über ihren Wohnungen haben, müſſen wenigſtens Sorge tragen, daß daſelbſt ſtets eine freie Luft herrſchet.

Der Galleten Aufbewahrungs-Ort für Seidenzeuger im Großen ſoll wegen der Sicherheit vor Feuersgefahr ſowohl, als wegen der nöthigen Kühle gewölbt und rings herum mit Zuglöchern verſehen ſeyn, welche ſo lang ſeyn ſollen, als das Gebäude hoch iſt, jedoch nicht breiter als ½ Schuh. Dieſe Zuglöcher müſſen von Auſſen mit Läden verſehen ſeyn, welche bei heiſſer Sonne und bei regneriſcher Witterung geſchloſſen werden, damit die Galleten vor großer Hitze und ſchädlicher Näſſe verwahret, im Gegentheile aber geöffnet werden, damit eine ſtets reine Luft in dieſem Orte erhalten werde. Nur wenn die Galleten in einem ſolchen trocknen, kühlen und luftigen Orte auf Rohrbetten, die auf Stellagen etagenweiſe gelegt werden, gehörig vertheilt aufbewahrt werden, können ſie vor Schimmel, Fäulniß und anſteckendem Verderben bewahret und gerettet werden. Nach dieſer Aufbewahrungsart erzielen wir ferner, daß die Galleten nicht zu ſehr ausſperren, ſondern ſtets im friſchen Safte bleiben, leichter zum Abhaspeln ſind, und die abgehaspelten Fäden gelinde, weich und elaſtiſch bleiben.

§. 43.

Von der Sortirung der Galleten.

Das Sortiren der Galleten kann von Niemanden ſo vollkommen verrichtet werden, als von jenen, die im Spinnen wohl bewandert ſind; nur geübte Spinnerinnen kennen die Eigenſchaften, die Beſchaffenheit der Galleten. Durch dieſes Sortirungs-Geſchäft wird die Geſchwindigkeit im Spinnen befördert, die nöthige Reinheit der Seidenfäden erzielt und das öftere Reiſſen der Fäden während des Spinnens verhindert. Jede Sorte wird beſonders behandelt. Zur erſten Sorte werden jene Galleten gewählt, woraus die ſogenannte Kettſeide geſponnen und die kräftigſten glänzenden gewirkten Seidenwaaren verfertigt werden. Man erkennt ſie aus ihrem ſeidenreichen, feſten grüb- und ringelartigen Baue. — Zur zweiten Sorte wählet man die Galleten mittlerer Güte, woraus die ſogenannte Eintragſeide geſponnen wird; man erkennt ſie aus ihrer mittelmäſſigen Feſtigkeit, aus ihrem glatten Baue. — Zur dritten Sorte werden die ſchwachen Galleten ausgeſucht, deren Seide wegen ihres gröbern Stoffes meiſtens von Schnürmachern verarbeitet wird. Endlich zur vierten Sorte werden die Doppel-Galleten gewählet, welche aus ihrer Größe, ſtarken Feſtigkeit und unreinen Fäden erkannt werden, weil ſie aus zwei oder auch drei Raupen entſtehen, und welche zu Strickſeide, und im Falle ſie geſchickt geſponnen werden, auch zu reiner Eintragſeide, obgleich nicht feiner Gattung, verwendet werden.

Die erſte Sorte der Galleten, welche nämlich zur Kettſeide gewählt wurden, muß zuerſt abgehaſpelt und hiezu die fähigſten Spinnerinnen verwendet werden, weil daraus die feinſte, beſte und kräftigſte Seide entſteht, folglich auch das Meiſte daran gelegen iſt, daß dieſes Geſchäft mit aller Aufmerkſamkeit und Geſchicklichkeit verrichtet werde. Damit aber auch dieſe Seide vollkommen austrocknen könne, einen lebhaften Glanz erhalte und die Fäden in den Stränen nicht zuſammenkleben, muß dieſe erſte Sorte auch zu jenen Stunden abgehaſpelt werden, wo die Sonne am kräftigſten wirken kann; in der Frühe und am Abend können die übrigen Sorten in die Arbeit genommen werden.

§. 44.
Von der Floretſeide.

Die erſte Gattung der Floretſeide entſteht aus den durchbiſſenen Galleten, aus denen man die Raupen zur Fortpflanzung hat auskriechen laſſen. Die Raupen beiſſen ſich nämlich nach 18 bis 24 Tagen durch und zerreißen damit den Faden der Seide, daß er zum Abhaspeln untauglich wird. — Die zweite Gattung entſteht aus den Galleten bei Zubereitung der Seidenfäden. Durch das Beſtreichen und Umrühren der Galleten in dem Keſſel mit dem Beſen giebt ſich das obere Gewirre an den Galleten los und bleibt an dem Beſen hängen. — Die dritte Gattung entſteht aus den Galleten, worin die Puppen zu ſpät oder nur unvollkommen getödtet worden und aus den

Ueberbleibſeln der Galleten bei der Abhaspelnng, aus Galleten, in welchen die Puppen zerplatzen, aus Galleten mit fehlerhaftem Gewebe. Die vierte endlich entſteht aus dem groben Spinngewebe der Einſpinnungsbetten und aus der Oberfläche der Galleten.

Die erſte iſt die beßte und vornehmſte, weil die Seide davon aus ganzen, aus den beßten und vollkommenſten Galleten herſtammt. — Soll dieſe Gattung Galleten beſtens benützt werden, ſo muß es auf folgende Art geſchehen: Es werden ſchmale hölzerne Geſchirre genommen, die gut gereinigt ſind und bequem eine Quantität von ohngefähr einem Pfunde dieſer Galleten einnehmen. In dieſes Geſchirr werfe man die Galleten, ſtreue ſie gleich auseinander und benetze ſie mit lauem Waſſer zur Hälfte, und laſſe ſie von einem Manne mit bloßen reinen Füſſen eintreten.

Das gleiche Zuſammentreten wird eine gute halbe Stunde lang fortgeſetzt, und je beſſer die Galleten eingetreten werden, deſto vortheilhafter iſt es. Wenn ſich die zuſammengetretenen Galleten ſchön und leicht auseinander ziehen laſſen, ſo iſt es das ſicherſte Zeichen, daß ſie lange genug getreten worden ſind. Man nehme dann wieder 1 Pfund, verfahre damit wie mit dem erſten und ſo lange fort, bis das ganze Quantum, das man hat, volleuds eingetreten iſt; die vollen Geſchirre werden ſodann zugedeckt und durch drei Tage ruhig ſtehen gelaſſen. Am vierten Tage wird dann dieſe Seide ſo lange im reinen Waſſer gewaſchen, bis das Waſſer vollkommen klar und rein davon abfließt. Iſt die Seide hinlänglich rein ausge-

waſchen, ſo wird ſie ſodann in der freien Luft und Sonne auf Rohrbetten ausgebreitet, und bis zur hinlänglichen Abtrocknung einige Mal umgewendet. Auf dieſe Art behandelte Galleten zwiſchen den Fingern gerieben und langſam ausgezogen, werden die Ueberzeugung gewähren, daß ſie ohne Kardätſchen zum ſchönſten uud feinſten Faden geſponnen werden können.

Die zweite Gattung von Floretſeide, jene nämlich, die im Spinnkeſſel während der Zubereitung der Fäden entſteht, legt man, wenn eine hinreichende Quantität vorhanden iſt, in ein reines hölzernes Geſchirr, gießt reines Waſſer darüber, und läßt ſie einen Tag lang ſtehen und erweichen; am nächſten Tage wird ſie mehrmal gut ausgewaſchen, dann in den Sudkeſſel gebracht, reines Waſſer darauf geſchüttet, und ſo lange geſotten, bis die gummiartigen Theile daran ſich aufgelöſet haben. Bemerkt man, daß das Waſſer ſich im Keſſel ſchon verſotten hat, ſo muß ſtets anderes nachgegoſſen und wohl berückſichtiget werden, daß das Waſſer immer hinreichend und in einem mäſſigen Sude bleibe. Die geſottene Seide wird in reinem Waſſer gewaſchen, und nachdem das Waſſer ausgedrückt worden, zum Abtrocknen an ſonnigen und luftigen Orten gehörig ausgebreitet.

Die dritte Gattung der Floretſeide wird wie die zweite behandelt, nur mit dem Unterſchiede, daß dieſe Gattung nach dem Ausſieden mehrere Male gut ausgewaſchen und von etwa vorfindigem Schmutze und Flecken gereinigt werden muß.

Bayerische Staatsbibliothek München

Die vierte Gattung wird vor dem Auskochen in reine Geſchirre gebracht, mit Waſſer begoſſen und einen Tag lang darin erweicht, am folgenden Tage gut gewaſchen, das Waſſer ausgedrückt, in den Sudkeſſel gebracht, mit reinem Waſſer überſchüttet und geſotten, wie die übrigen Gattungen.

§. 45.

Von dem Galleten-Abhaspelungs-Orte.

Der Galleten-Abhaspelungs-Ort ſoll und muß in freier, von allem Staube befreiten Luft, und, wo möglich, nahe an einem Flußwaſſer angelegt werden. Zum Abhaspelungsorte braucht man keine ſoliden Gebäude, ſondern bloß breterne Verſchläge mit einem Dache verſehen. Die Abhaspelung ſoll der freien Luft wegen unter freiem Himmel geſchehen, weil nur die freie Luft der Seide einen lebhaften Glanz verſchafft, und das Zuſammenkleben der Fäden in den Strånen verhindert, indem der aus dem Keſſel herausgenommene Faden ſogleich abtrocknet.

§. 46.

Von der Abhaspelungs-Zeit.

Die Galleten-Spinnerei iſt nur eine Sommerarbeit. Am vortheilhafteſten iſt es, wenn Anfangs July damit angefangen und getrachtet wird, daß die Arbeit ſo ſchnell als möglich betrieben und bei einer großen Quantität långſtens mit der Hälfte des Auguſts vollendet wird, weil in dieſem Zeitraume ge-

wöhnlich die heiſſeſten Sommertage zu erwarten ſind, wobei die abzuhaspelnde Seide einen lebhaften Glanz erhält und die Seidenfäden in den Strähnen nicht zuſammenkleben; weil die Tage lang ſind und jede Spinnerin von 5 Uhr früh Morgens bis 8 Uhr Abends ihr Geſchäft fortſetzen kann, und in dieſer Zeit mehr als 2 Pfund Seide zu ſpinnen im Stande iſt; endlich weil die Fäden auf deu Galleten noch friſch, kräftig und nicht eingetrocknet ſind, wodurch Holz erſpart und eine reine vollkommene Seide erhalten wird. Nur muß hier noch bemerkt werden, daß bei regneriſcher Witterung das Abhaspeln immer eingeſtellt werden muß, weil die Seide dabei nicht gehörig trocknet, folglich ihren Glanz und wahren Werth verliert. —

Wird das Geſchäft bis September und noch länger verſchoben, ſo kann dieſes nur mit großem Schaden geſchehen. Die Tage werden kürzer, die Früh- und Abendſtunden kühler, die lang gelegenen Galleten ſperren und trocknen zu viel aus, die Seide ſelbſt kann wegen der Schwäche der Sonne nicht mehr vollkommen austrocknen, verliert daher ihren lebhaften Glanz, die Fäden kleben in den Strähnen zuſammen, ſtehen ab, verlieren an Kraft, werden mürbe und matt, die Finger der Spinnerinnen ſpringen auf von dem beſtändigen Einwirken des heiſſen Waſſers und der Kälte, und dieſe ſind oft kaum im Stande, täglich ein halbes Pfund Seide zu ſpinnen, die überdieß ihren ganzen Werth verliert.

Um das Abhaspelungsgeſchäft zu beſchleunigen, darf an den ſchönen warmen Tagen von früh 5 Uhr

bis 8 Uhr Abends nicht ausgeſetzt werden; denn wollte man zum Frühſtück, zur Mittags-Mahlzeit und zum Abendbrod drei Stunden verlieren, ſo würde die koſtbare Zeit unnütz verſplittert und das unter dem Keſſel brennende Holz unnöthig verſchwendet werden. Ueberall muß die größte Sparſamkeit herrſchen. Während der Abhaspelungszeit muß jeder ſchöne heiße Tag benützt werden, weil man die Witterung an den nächſt folgenden Tagen nie voraus beſtimmen und die Seide kein traurigeres Loos treffen kann, als wenn ſie bei regneriſchem Wetter abgehaspelt wird. — Zwei Spinnerinnen können im Tage abwechſeln.

§. 47.

Von dem zur Abhaspelung tauglichen Waſſer.

Um eine vollkommene Waare zu erzielen, d. i. um der Seide die Vollkommenheit zu verſchaffen, daß die Fäden kräftig und rein werden, gelinde, weich und elaſtiſch bleiben, woraus ſodann auch eine reine und kräftige Seidenwaare entſteht, muß das Waſſer, worin die Galleten aufgelöst werden, klar, rein und weich, Fluß- oder Regenwaſſer ſeyn. Iſt man jedoch genöthigt, Brunnenwaſſer zu nehmen, ſo muß dieſes Waſſer zwei Tage vorher geſchöpft und abgeſtanden ſeyn.

Die hiezu erforderlichen Bodungen werden unter freiem Himmel unweit dem Brunnen und dem Abhaspelungsorte geſtellt und mit Zapfen verſehen, damit ſie durch dieſe Löcher nach jedesmaliger Ausleerung

des Waſſers von allem zurückgelaſſenen Satze, Schleime und Schmutze rein ausgewaſchen werden können. Jede Bodung wird auf eine Schuh hohe Stellage geſtellt, damit die freie Luft von unten und von oben auf das Waſſer wirken könne, die Bodung ſelbſt aber vor Fäulniß geſichert werde. In jede Waſſerbodung wird ein reiner Schab Stroh eingelegt, welches dem Waſſer die Schärfe benimmt.

Auch dann, wenn man die Abhaspelung mit Flußwaſſer verrichtet, muß dieſes vor dem Gebrauche einen Tag lang geſtanden ſeyn, damit ſich die etwa beigemiſchte Unreinigkeit auf dem Boden anſetze.

§. 43.

Von der Abhaspelung ſelbſt.

Da die Fäden der an den Galleten befindlichen Seide nicht nur an ſich harzigter Natur ſind, ſondern auch durch einen klebrigten Saft zuſammenhängen, ſo müſſen die Galleten erſt in einen Keſſel mit heißem Waſſer geworfen werden, damit ſich die Fäden leicht und ohne zu zerreißen, abwinden oder abhaspeln laſſen.

Bei dem Abhaspeln ſelbſt muß die größte Aufmerkſamkeit darauf gerichtet werden, daß das Waſſer immer in gleich temperirter Hitze erhalten werde; denn wenn das Waſſer im Keſſel den gehörigen Grad von Hitze überſteigt, übergießt es ſich, wobei die Galleten verkochen und zerfließen, die Seide ſich nicht mehr gut abwinden läßt und Schaden entſteht. Geräth

das Waſſer unter den gehörigen Wärmegrad, ſo geſchieht es, daß die Fäden im Spinnen oft abreißen, weil ſie dabei roh bleiben und nicht gehörig verkocht haben. Derlei rohe unausgekochte Seidenfäden ſind ſpröde und ſcharf wie Roßhaare, und ſpringen in der Verarbeitung wie Glas. Im erſten Falle kann der erforderliche Grad von Hitze durch Nachgieſſung von kaltem Waſſer, im zweiten Falle durch Nachlegung von Holz ſogleich wieder hergeſtellt werden.

Zu jeder Spinn-Maſchine werden drei Mädchen erfordert, wovon zwei zu dem Spinnkeſſel, die dritte aber als Haspeltreiberin verwendet wird. Eine der zwei erſten hat ſtets eine hinlängliche Anzahl Fäden zum Spinnen zu bereiten und aufzuſuchen, die andere die zubereiteten Fäden zu ſpinnen. Bei Bereitung der Fäden bedient ſich die erſte Perſon eines kleinen ½ Schuh langen, etwa 3 Zoll dicken Beſens von Heidenreiſig oder feinen birkenen Rüthchen, die am untern dickeren Ende mit feinem Spagat feſt gebunden, am ſchwachen oder oberen Ende aber mit einem ſcharfen Meſſer ſchräge abgeſtutzt werden. Mit dieſem Beſen werden die im Keſſel befindlichen Galleten auf der Oberfläche alle überſtrichen und umgerührt, wodurch das obere Gewirre oder die Floretſeide ſich losgiebt, an den Beſen anhängt, die Fäden aufgelöſet und bereitet werden. Die Fädenbereiterin legt nicht mehr als etwa 20 Galleten in den Keſſel zur Zubereitung der Fäden; würde ſie eine größere Anzahl hinein legen, ſo würden davon, bis alle abgehaspelt wären, einige zerfließen und zu ſehr verkochen, die Fäden dadurch

unrein werden und zerreißen, indem das heiße Waſſer zu lange auf ſie gewirkt hätte. So oft die Fadenſpinnerin die erforderliche Zahl von Galleten oder Fäden genommen hat, muß die Fädenbereiterin immer wieder 8 Stücke friſcher Galleten in den Keſſel legen. Sie ſoll die Galleten im Keſſel ſtets mit dem Beſen beiſammen halten, damit ſie nicht ſo leicht zerkocht werden.

Die Spinnerin muß alle Fäden gleich ſpinnen, d. h.: wenn ſie mit 6 zur Kettſeide, mit 8 zur Eintragſeide, mit 15 Galleten zur ſchwächſten Sorte zu ſpinnen anfängt, ſo ſoll ſie die Fäden auch mit 6, 8 oder 15 vollenden.

Sobald alſo alle Floretſeide abgenommen iſt, und ſich der feſte Faden auf den Cocons oder Galleten zeigt, ſo ſucht die Fädenbereiterin das Ende des Fadens, welches ſich gewöhnlich bei dem Umrühren ebenfalls an den Beſen hängt. Wegen der außerordentlichen Feinheit des Fadens nimmt die Spinnerin die Fäden von mehreren Cocons zuſammen, ſchlingt ſie ein paar Mal übereinander, führt ſie durch das Auge oder die runde Oeffnung eines Draths und knüpft ſie an einem Flügel des Haspels an. Das Uebereinanderſchlingen der Enden hat zur Abſicht, daß die Fäden während dem Abhaspeln ſich zu einer Schnur drehen ſollen. Der Haspel wird ſo ſchnell als thunlich und möglich herum gedreht, damit die Seide durch das lange Liegen im ſiedenden Waſſer ſich nicht zur Floretſeide auflöſe. Zuletzt bleibt von den Galleten die bloſſe Hülſe übrig.

§. 49.
Etwas von der Vorbereitung der Seide zum Weben.

Wenn die Seide auf dem Haspel trocken geworden iſt, ſo nimmt man ſie ab, und nun heißt ſie rohe Seide im Gegenſatze der gekochten oder zubereiteten. Die gehaspelte Seide wird auf einem Spulrade geſpult, dann dublirt, d. i. immer zwei und zwei Fäden auf einer Spule geſpult, und dadurch locker mit einander vereinigt und hernach gezwirnt, welches Letztere auf einer eigenen Zwirnmühle geſchieht.

Zu den meiſten Zeugarten wird die Seide gekocht und gefärbt; einige verfertigt man entweder von roher gefärbter oder ungefärbter Seide. Durch das Kochen ſoll das natürliche Harz noch beſſer aus der Seide gebracht und dieſelbe theils weiſſer, theils zur Annehmung verſchiedener Farben geſchickt gemacht werden; ſie verliert dabei gemeiniglich ein Viertel von ihrem Gewichte. Man kocht ſie mit guter weiſſer oder noch beſſer mit venetianiſcher Seife. Die weiſſe Farbe der Seide hat ihre beſondern Schattirungen, welche meiſtens durch gewiſſe Zuſätze bei dem Kochen erhalten werden.

§. 50.
Etwas von der Seidenweberei.

Bei dem Weben der zubereiteten und gefärbten Seide wird dieſe auf Spulen gewickelt, wozu man

ſich einer beſondern Wickelmaſchine bedient. Auf Bandſtühlen webt der Poſamentirer oder Bordenwirker Bänder, der Strumpfwirker auf Strumpfſtühlen Strümpfe, und der Seidenweber auf gewöhnlichen Weberſtühlen allerlei Zeuge; jedoch hat jeder Weberſtuhl nach der Beſchaffenheit des Zeuges auch wieder ſeine eigene Einrichtung. Den fertigen Zeugen giebt man durch eine eigene Appretur einen Glanz und äuſſere Schönheit. Man beſtreicht ſie mit einem Brei von Gummi, Zucker, Ochſengalle und Flöheſamen.

Der Taffet iſt der leichteſte glatte Seidenzeug, und wird nach Art der Leinwand gewebt. Man hat leichten und ſchweren. Der leichte heißt Futter oder Zindeltaffet, und unterſcheidet ſich von dem ſchweren dadurch, daß er wenigere und dünnere Kettfäden hat. Der changirte Taffet wird gemacht, indem man eine andere Farbe zur Kette und eine andere zum Einſchlag nimmt. Dann giebt es geſtreiften, geblümten, Brillant=, Muſcheltaffet und andere Sorten. Die ſchwerſte und beſte Art von Taffet heißt Gros de Tours, Gros de Naples. Man verfertigt geribbeten Gros de Tours, den man Terzenelle nennt, und geblümten, der Peruvienne oder Prussienne genannt wird. Atlas iſt ein gekieperter ſehr glänzender Zeug. Zur Kette, die den Kieper macht, nimmt man ſehr feine, ungedrehte, zum Einſchlag hingegen etwas feſtere Seide. Man hat doppelten, halbdoppelten, leichten, einfärbigen und geblümten Atlas. Satinade iſt ein halbſeidener Atlas, deſſen Einſchlag Leinen oder Baumwolle, die Kette aber Seide iſt. Er hat Atlasſtreifen

auf einem glatten Grunde. Damaſt hat einen Atlasgrund, in welchem Blumen gekiepert erſcheinen. Der franzöſiſche hat einen Kiepergrund und Atlasblumen. Moir (Moor) iſt ein Gros de Tours, der gewäſſert wird. Geblümter Moir hat Atlasblumen und gewäſſerten Gros de Toursgrund. Stoffe ſind brochirte Zeuge, ſie enthalten große und vielfärbige Blumen. Es giebt ſeidene und reiche. Die reichen Stoffe nennt man diejenigen, die mit Gold und Silber broſchirt ſind. Bei dem Broſchiren wird das Silber mit einem weiſſen und das Gold mit einem gelben Faden unterlegt, um den Glanz des Metalls zu erhöhen.

Sammet wird von der Seide eben ſo wie Plüſch von Wolle gemacht. Man hat glatten, geblümten, broſchirten und andere Arten von Sammet. Geringere Sorten ſeidener Zeuge ſind: Flor, Gaze, Krepp und Marle. Flor und Gaze iſt ein durchſichtiger, netzartig gewebter Zeug von roher und gummirter Seide. Man macht ihn glatt, kraus, geblümt und von allerlei Farben. Krepp iſt die ſchönſte Gattung Flor, der aus der allerfeinſten rohen Seide verfertigt wird. Marle iſt ein halbſeidener Zeug, zu deſſen Kette man drei Theile Seide und ein Theil Wolle, zum Einſchlag aber ganz Wolle nimmt.

§. 51.

Von der Benützung der Coconshäute.

Will man Coconshäute zur Floretſeide benutzen, ſo wirft man ſie in ein reines Gefäß mit lauwarmen

Waſſer, und tritt ſie einige Stunden mit bloſſen Füſſen, damit ſich der Gummi oder Leim gut auflöſe. Hierauf wäſcht man ſie rein, und trocknet ſie an ſonnigen luftigen Orten. Dieſes filzigte Seidengewirre wird mit den Händen auseinander gezogen und gezauſet, um es aufzulockern und von allen Unreinigkeiten zu befreien. Man nennt dieſes Produkt dann Wattſeide. Sie wird gehechelt, kardätſcht, mit den Händen zwiſchen hölzernen Rahmen ausgebreitet und mit einem dünnen Leim auf beiden Seiten beſtrichen, damit die Fäden auf der Oberfläche zuſammenkleben. Sie dient zum Ausfüttern der Bettdecken, Schlafröcke und anderer Kleidungsſtücke, die durchgenäht oder geſtöppt werden ſollen.

Ein anderer Nutzen der Coconshäute beſteht in der Verfertigung künſtlicher Blumen, die man gemeiniglich italieniſche Blumen nennt. Man ſchneidet zu dem Ende die Cocons der Länge nach auf, und da ſie aus mehrern übereinander liegenden Häutchen beſtehen, ſo werden dieſe mit den Fingern abgeſondert auf einen Faden gereiht, gefärbt, getrocknet und mittels eiſerner Inſtrumente (Stanzen) mit einem Schnitte auf einmal zu ſolchen Blättern gebildet, wovon man Blumen zuſammenſetzen will. Auch legt man ein ganzes Dutzend Häutchen übereinander, und ſchneidet eben ſo viel Blätter auf einmal. Man muß zu jeder Art Blumen eine eigene Stanze haben. Die gekräuſelte, gebogene oder gerundete Geſtalt giebt man den Blättern durch ein warmgemachtes Eiſen, deſſen Figur ebenfalls nach der Blume eingerichtet iſt.

Die Stengel macht man von Meſſingdrath mit grüner Seide bewickelt. Zuweilen theilt man den Blumen bei dem Zuſammenſetzen dieſer einzelnen Theile durch Benetzung mit weſentlichen Oelen ihren natürlichen Geruch mit. Zu den grünen Blättern nimmt man gewöhnlich dünnes Pergament oder Papier. Ueberhaupt macht man auch Blumen von ſteifem Papier, Seidenzeug u. dgl. Einige Gattungen von Blumen z. B. die Ranunkeln und andere mehr, müſſen, um der Natur nachzuahmen, von Sammet verfertigt werden.

Ueber Seidenbau im Freien.

Kurzgefaßter Auszug aus der Anleitung, den Seidenbau im Freien zu betreiben, von Franz Ritter Edeln v. Heintl.

Alle Inſekten, ohne Ausnahme, ſagt der Herr Verfaſſer, leben im Freien in jenem Klima, in welchem das ihnen vorzüglich zum Aufenthalt und zur Nahrung beſtimmte Gewächs im Freien acclimatiſirt iſt. Warum ſollte gerade die Seidenraupe eine Ausnahme machen, und ausſchließlich nur unter einer Behandlung gedeihen, welche ſie in der Natur nirgends findet.

Das Geſchlecht der Inſekten ſcheint ſehr zart und wider die Kälte gar nicht verwahrt zu ſeyn; wenn wir aber ihre Brut betrachten, welche in den zuſammengewundenen Blättern auf den Bäumen den ganzen Winter hindurch frei und den ſchneidenden Winden Preis gegeben hängt, und im Frühjahre doch die Raupen, oft zur Plage des Landmannes, unbeſchädigt hervorgehen ſieht: ſo erſtaunt man über die Ausdauer dieſes Geſchlechtes, in einer Kälte, welche andere

Thiere und auch Menſchen in kurzer Zeit getödtet haben würde. Wie viel die Erziehung und die Lebenart vermögen, können wir ſelbſt an dem Menſchen gewahr werden. Der Naturmenſch achtet zahlloſe Ungemächlichkeiten nicht, welche der geſittete Menſch nicht überſtehen würde, bis ihn nach manchen überſtandenen Gefahren die Gewohnheit wieder abgehärtet hätte.

Solche Beobachtungen, fährt der Herr Verfaſſer fort, haben in mir die Ueberzeugung hervorgebracht, daß die Acclimatiſirung der Seidenraupe bei uns und allenthalben, wo der Maulbeerbaum vollkommen acclimatiſirt iſt, möglich ſeyn müſſe, daß ſorgfältig angeſtellte und fortgeſetzte Verſuche ſicher zum Ziele führen.

Dieſe Verſuche ſind auf den k. k. Militärgränzen durch die Herrn Oekonomie-Offiziere des Brooder, Peterwardeiner und deutſchbanatiſchen Gränzregiments mit rühmlichem Eifer angeſtellt worden.

Schon die erſten Verſuche haben einigen Aufſchluß über die Zeit, über die Art und über das Alter gegeben, bis zu welchen die Seidenraupen die Ueberſetzung aus dem Zimmer in das Freie vertragen. Das zu frühe Ausſtellen des Samens iſt nicht anzurathen. Die Eier ſollen nicht eher ins Freie gebracht werden, bis die erſten Blätter des Maulbeerbaumes entwickelt, keine Nachtfröſte und Reife mehr gewöhnlich ſind; ein Zeitpunkt, der nach Verſchiedenheit des Lokalklimas bald früher, bald ſpäter einzutreten pflegt. Bei den

erſten Verſuchen und mit ganz unvorbereiteten Samen lieber etwas ſpäter als zu früh, weßwegen die Eier an einem kühlen und trocknen Orte aufbewahrt und dadurch ihre Entwicklung verzögert werden ſoll. Auch iſt es rathſam, zu verſchiedenen Zeiten 2 oder 3 Ausſätze zu machen, um doch mit einem Theile davon glücklich zu ſeyn.

Der Samen ſoll nicht der freien Mittags-Sonne ausgeſetzt werden; er iſt ſo auf den Baum zu bringen, daß er durch den Baum und desſelben Aeſte oder durch eine andere Schützung vor den heiſſen Strahlen der Mittags-Sonne gedeckt ſey. — Man hat mit gutem Erfolge die Wurmeier in einer bedeckten Schachtel auf die Bäume geſtellt. Der Deckel wurde von der Schachtel abgenommen, ſobald die Raupen auszukriechen anfiengen, und einige der nächſten Baumäſte in die Schachtel hineingebogen, mittelſt welchen die kleinen Larven ſich in allen Richtungen auf den Bäumen ausbreiteten. Durch den Deckel der Schachtel war der Wurmſamen gegen die heiſſen Sonnenſtrahlen, gegen plötzliche Witterungs-Abänderungen und gegen ſeine Feinde verwahret. Damit aber die Eier nicht erſticken, iſt es rathſam, die Schachtel auf eine Seite mit ein paar rückwärts gehenden Löcheln zu verſehen, über welche der Regen abgleitet, ohne hineinzudringen.

Die Erfahrung lehret die Raupen bald, wo ſie ihre Nahrung finden, und wie ſie dieſelbe ſuchen ſollen; aber gleich nach ihrem Auskriechen aus den Zimmereiern muß man den erſten, im Freien zur Welt

gekommenen Larven behilflich ſeyn, ihre erſte freie Nahrung zu erreichen. Sie ſind dieſes aus den Zimmern gewöhnt, wo die meiſten eher erhungern, als daß ſie eine Nahrung ſuchen ſollten, die nur in einer kleinen Entfernung von ihnen im Zimmer zu finden iſt.

Zu Terragova wurden die im Zimmer ausgebrüteten Seidenraupen unmittelbar nach dem Auskriechen mit gutem Erfolge auf die Maulbeerbäume gebracht; ſie haben ſich ſogleich über den Baum verbreitet und freudig zu freſſen begonnen. Das Ausſetzen der jungen Larven muß zu einer windſtillen Zeit und nie während einer heiſſen Sonne geſchehen. Man wähle hiezu die zeitlichen Vormittagsſtunden, wenn das Laub nicht mehr bethauet iſt, oder bei einer anzuhoffenden warmen Nacht die Nachmittagsſtunden.

Am 13. Mai 1811 wurden die ſchon am 5ten jenes Monats ausgefallenen, 8 Tage im Zimmer gefütterten Raupen, nachdem ſie ſchon den erſten Schlaf im Zimmer vollendet hatten, bei ſchönem Wetter in das Freie gebracht. Obgleich ſchon der folgende 14. Mai windig und regneriſch geweſen iſt, ſo haben die Raupen davon doch nichts gelitten, ſie haben ihre weitern Verwandlungen glücklich überſtanden. Sie haben ſich eingeſponnen, zur rechten Zeit ausgebiſſen, ſich begattet und befruchtete Eier gelegt.

Mit dem nämlichen glücklichen Erfolge ſind anderswo ſchon 2 Wochen alte und 12tägige Zimmerraupen ins Freie überſetzt worden. In dieſem Alter hatten ſie die erſte Häutung auch ſchon im Zimmer über-

ſtanden. Die erſten, nämlich 2 Wochen alten, giengen gleich den nämlichen Tag auf Nahrung aus, die zweiten 12tägigen Raupen ſuchten am folgenden Tage ihre Nahrung, ſpannen ſich alle zwiſchen Gabeläſten ein und brachten die ſchönſten Galleten hervor, aus welchen die Schmetterlinge hervorkamen und ſich begatteten. Nach dem erſten Schlafe vertragen die Raupen die Veränderung ihrer Lebensart aus dem Zimmer ins Freie alſo noch ſehr gut. An einem andern Orte wurden mit gutem Erfolge Seidenwürmer aus dem Zimmer ins Freie gebracht, welche den zweiten Schlaf ſchon überſtanden und dem dritten Schlafe ſchon ſehr nahe waren. Und dennoch haben auch dieſe Geſchöpfe in die freie Lebensart ſich noch gefügt. Man hat noch Zimmer-Seidenwürmer ins Freie getragen, als ſie ſchon die Länge eines Kinderfingers erreicht hatten. Sie waren ſchon ihrer letzten Verwandlung und dem Einſpinnen ſehr nahe. Obgleich dieſer Verſuch mehrmal wiederholt wurde, ſo haben dieſe Raupen es nicht einmal verſucht, ſich auf den Bäumen feſtzuhalten. Ihr Inſtinkt war bereits durch das unthätige Zimmerleben und durch die Zimmerluft abgeſtumpft und ihr Körper ſo geſchwächt, daß der Eindruck der freien Luft ſie betäubte nnd in kurzer Zeit tödtete.

Das Reſultat aus allen dieſen Beobachtungen iſt demnach, daß man die Seidenraupen bei guter Witterung auch noch nach dem erſten und zweiten Schlafe ins Freie bringen und ſich ſelbſt überlaſſen könne. Ob dieß nach der dritten Häutung noch rathſam ſey, müſſen wiederholte Verſuche lehren.

Die freien Seidenraupen haben ihre ſtärkere Leibesbeſchaffenheit durch ihre Ausdauer in allen Witterungs-Abwechslungen bewieſen. Die im Zimmer auferzogenen Raupen ſind an eine immer gleiche Temperatur gewöhnt. Kälte, Wärme, Näſſe, ſtarke Erſchütterungen, Schläge ſind ihnen ſchädlich, naſſes und bethautes Laub bringet den Zimmerraupen Krankheit, oft den Tod. Der meiſten dieſer Sorgen und Zufälle entheben uns die im Freien lebenden Seidenwürmer. Dieſe haben plötzliche Abwechslungen der ſchwülen Tage mit kühlen und regneriſchen Nächten; ſie haben anhaltende Regen, Kälte und Reife, Sturmwind, Blitz und Donner, Gußregen und Hagel glücklich überſtanden, und von Krankheiten, welche im Zimmer häufig eintreten, hat ſich nirgends eine Spur gezeigt. Alle Verſuche haben es bewährt, daß das Geſchlecht der Seidenraupen von einer viel härtern Natur ſey; daß es von Natur aus viel weniger empfindlich gegen die gewöhniiche Abwechslung der Witterung ſey, als man bisher allgemein glaubte. Die Meinung, daß der Seidenwurm durchaus keine Näſſe, keine kühle Witterung ertragen könne, iſt durch die Erfahrung widerlegt; eine Erfahrung, welche zu einer viel einfachern und dennoch den Thieren angemeſſenern Behandlung im Zimmer die Veranlaſſung werden kann.

Es drohen dem Seidenbaue im Freien auch Gefahren, worunter die Verminderung der Raupen durch ihre Feinde und das Herabfallen derſelben von den Bäumen vorzüglich gehören.

Die Seidenraupen vermehren ſich auſſerordentlich und legen mehr Eier als andere Inſektenarten. Die Erfahrung lehret uns, daß die eifrigſten Bemühungen der Menſchen, das Abnehmen des Wurmſamens im Winter, das Abraupen im Frühjahre, Sommer und Herbſte, der Fraß der Vögel und anderer ihrer Feinde und ſelbſt ſehr ungünſtige Witterungs-Veränderungen, unſere Obſtbäume, unſere Feld- und Gartenfrüchte vor den Verheerungen der Inſekten oft nicht genug ſchützen können. Das nämliche wird auch bei den acclimatiſirten, durch die Menſchen immer geſchützten Seidenraupen erfolgen, welche, einmal einheimiſch gemacht, nicht mehr ganz werden ausgerottet werden können. Die Erfahrung wird ſie mit ihren Feinden, mit allen Gefahren ihrer Lebensart bekannt machen; ihr Inſtinkt wird ſie lehren, wie ſie denſelben ausweichen und entgehen, und wie ſie ſich in denſelben benehmen ſollen. Dieß ſehen wir ja an allen andern Inſekten, an allen wilden Thieren. Dann erhalten nach den unendlich weiſen Geſetzen der Natur die Feinde und die Gefahren, welche einen Theil vernichten, das Gleichgewicht zwiſchen ihrer Anzahl, zwiſchen ihrer Nahrung und der Nahrung, welche andern Geſchöpfen beſtimmt iſt.

Indeſſen, ſo lange der freie Seidenbau nur noch Verſuch iſt, ſo lange iſt es ſehr wichtig, dieſen Gefahren zu entgehen: denn einige Hundert Raupen, die man dem Verſuche widmet, ſind bald vertilgt. Der Schaden beſteht dann nicht bloß in den verlornen Thieren; er beſteht hauptſächlich in dem beſtärkten

Vorurtheile, daß die Seidenraupen im Freien durchaus nicht fortkommen.

Schon die erſten Verſuche haben uns mit einigen Feinden der Seidenraupen bekannt gemacht: Dieſe ſind die Sperlinge, Staaren, Mäuſe, Ameiſen, Gelſen, Wespen, Spinnen und andere ſtechende Inſekten. — Die Sperlinge, welche als die gefährlichſten und verwegenſten Feinde geſchildert werden, halten ſich am häufigſten in der Nähe der menſchlichen Wohnungen auf, wo ſie ſich mehr mit dem Diebſtahle unſerer Vorräthe, als von wilden Inſekten nähren. Wo es thunlich iſt, ſoll man alſo die erſten Verſuche etwas entfernt von den Ortſchaften anſtellen, Strohmännchen, Klappern und andere drohende Vorrichtungen, welche der Wind bewegt, zur Verſcheuchung dieſer und anderer Vögel auf den Bäumen anbringen und zuweilen eine Anzahl derſelben erlegen. Sollten dieſe Mittel auch in der Länge die Vögel nicht mehr abſchrecken, welche die Gegend bewohnen, und die Wirkung aller Vorkehrungen auszukundſchaften nicht unterlaſſen, ſo werden dadurch doch die vorbeiziehenden Vögel abgehalten. Ein Netz, über den Baum geſpannt, wird viele Raupen von den Vögeln beſchützen.

Die Mäuſe und Ratten müſſen vertilgt werden, wo ſie ſich zeigen. Man hat zu dem Ende mit gutem Erfolge den Stamm des Maulbeerbaumes unterhalb des Theerringes mit Scherben von gut glaſſirten Geſchirren umgebunden und dadurch das Hinaufklettern der Mäuſe und Ratten verhindert. Die Bänder, welche die Scherben halten, müſſen natürlich ſo weit

auseinander angebracht ſeyn, daß die Thiere ſie nicht als eine Leiter benützen können.

Die Kröten und Frösche werden in einem, rund um den Baum herum gezogenen, an ſeinen Wänden glatt abgeſtochenen Graben gefangen und leicht vernichtet.

Die Ameiſen werden auch als gefährliche Feinde geſchildert. Dieſe abzuhalten, binde man an dem untern Stamme einen Strohwiſch, welcher täglich mit friſchem Theer überſtrichen und dabei von den darin gefangenen Ameiſen befreit wird; wo es thunlich iſt, wird eine eingeleitete Wäſſerung von Zeit zu Zeit die Ameiſen mit anderm ſchädlichen Ungeziefer in der Nähe der Bäume vertilgen und in der Dürre den Maulbeerbäumen ſelbſt wohl bekommen; nur ſey man beſorgt, daß das Waſſer wieder gut ablaufe und nirgends ſtehen bleibe, damit die Gelſen (Schnacken) nicht angelockt werden, welche, weil ſie fliegen, ſchwer abzuwehren ſind. Man dulde in der Nähe des Verſuchs keinen Ameiſenhaufen, und vertilge die Feinde unſerer Raupen in ihren Wohnungen. Man bringe alle jene Mittel in Anwendung, welche die Landwirthe anwenden, um ihre Obſtbäume vor den Ameiſen und vor andern ſchädlichen Ungeziefer zu ſchützen.

Die Gelſen (Schnacken) ſind an Bächen und Flüſſen, an feuchten Orten überhaupt am häufigſten. Auf ſolchen Plätze ſtelle man keine Verſuche an. Die Wespen ſind nicht überall gleich zahlreich und werden unter den Seidenraupen keine allgemeine Niederlage

anrichten. Die Seidenbauer müſſen übrigens bemüht ſeyn, die Wespenneſter aufzufinden, und dieſe Brut zu vertilgen.

Bis die Acclimatiſirung erzielt iſt, ſoll man auf die Seidenſpinner auch im Freien ein obachtſames Auge halten. Kinder und Greiſe können die Aufſicht führen, die Raupenfeinde beobachten und abwehren.

Das Herabfallen der Raupen von den Bäumen iſt nur darum verderblich, weil der Boden rund um den Baum gewöhnlich ſteinhart iſt, wo ſie dann, wenn ſie hoch herabfallen, zerplatzen. Wenn im Freien unter den Bäumen der Boden weich erhalten wird, ſo werden hier die herabfallenden Raupen wenig Schaden leiden. Entweder wähle man Bäume, welche auf einem grasreichen Boden ſtehen, oder man pflanze Salat und andere unſchädliche zartblättrige Gemüſe, die jedoch von allem Ungeziefer immer rein gehalten werden müſſen, oder man ſtreue Laub, Stroh und Heu rund um den Baum, auf welches die Raupen leicht auffallen und unbeſchädigt wieder auf die Bäume hinaufkriechen oder hinaufgegeben werden können. Am meiſten fallen die Würmer von den Bäumen herab, wenn ſie bis an die zarten Spitzen der Zweige hinauskriechen; dieſe biegen ſich abwärts, oder werden vom Winde ſtark bewegt; ſie bringen die Raupen plötzlich aus dem Gleichgewichte und ſchleudern ſie dadurch hinweg. Um dieſes zu verhindern, pflücke man von den längſten Aeſten, von dem vorragenden Theile derſelben das Laub ab und laſſe nur die Spitzen belaubt. Wenn die Würmer den laubleeren Theil des Aſtes er-

reichen, ſo werden die meiſten umkehren und durch das an der Spitze befindliche Laub wird die Geſundheit des Baumes erhalten, während die Würmer ſein übriges Laub aufzehren.

In jeder Rückſicht erhalten ſich die im Freien erzogenen Seidenraupen auf dichten Hecken und Spalieren von Maulbeerbäumen am beßten. Hier können ihnen weder die Sturmwinde, noch die Vögel ſo heftig, wie auf den hochſtämmigen Bäumen ſchaden. Das Herabfallen wird hier weniger merklich, und weil das Laub bis zur Erde reicht, ſo können ſich die Herabgefallenen leicht wieder emporhelfen. Man kann hier die Raupen zu allen Zeiten und in allen ihren Verrichtungen beſſer beobachten und leichter beſchützen, als auf hohen Bäumen, auf welchen ſie ſogar dem forſchenden Auge durch das Laub und die vielen Aeſte verborgen werden.

Ohne Zweifel wird der Inſtinkt in Kurzem die Seidenraupen vollkommen belehren, wie ſie ſich auf den höchſten Bäumen vor dem Herabfallen verwahren und wie ſie den unvermeidlichen Fall unſchädlich machen können. So kurz die Zeit der erſten Verſuche geweſen iſt, ſo bemerket der Naturforſcher daraus doch mit Verwunderung, wie mannigfaltig ihre Geſchicklichkeiten ſind, welche dieſe, von ganz unwiſſenden und unbehilflichen Eltern abſtammenden Geſchöpfe zu entwickeln angefangen haben. Die kaum aus den Eiern ausgekrochenen Raupen verbreiteten ſich über den Baum, und ſuchten ſelbſt ihre Nahrung auf; ſie nährten ſich ſo begierig, daß die aus einem Quintl Eiern

entſtandenen Larven binnen 14 Tagen einen Baum ganz abgefreſſen hatten, ohne daß während dem Freſſen ein einziger Wurm herabgefallen wäre, obgleich darunter mehrere Tage windig geweſen ſind. Sie lernten allenthalben bald ſich erhalten. Sie werden lernen, wie andere Inſekten, ſich in allen Epochen ſo feſt an die Aeſte und an das Laub anzuklammern, daß ſie nicht allein der Bewegung der Luft, daß ſie ſelbſt der abnehmenden Menſchenhand Widerſtand zu leiſten ſich bemühen werden.

Auch für dieſe Meinung liegt ſchon eine Erfahrung zur Rechtfertigung vor Augen. Zu Terregova hatte im Jahre 1811 der Wind und Regen alle im Zimmer ausgebrüteten Raupen von den Bäumen herabgeſchleudert und vernichtet. An dem nämlichen Orte hatten die nach einem kalten Frühjahre im Jahre 1812 im Freien lebendig gewordenen Larven ſchon ſo viele Stärke und Gewandtheit, daß ſie den Stürmen und den Gußregen trotzten; kein Sturm, kein Platzregen vermochte ſie von den Blättern herabzuſchleudern. Sie verſuchten im Fallen ſich an einem Faden unſchädlich herabzulaſſen, und zeigten dadurch, daß ihr Geſchlecht dieſe Gabe mit andern wilden Inſekten gemein habe. Ohne Zweifel wird die Erfahrung auch bei ihnen, wie bei andern Spinnern, dieſe Gabe zur Vollkommenheit bringen, um jeden Fall vom Baume unſchädlich zu machen. Ohne darüber Unterricht erhalten zu haben, ſuchten ſie wider die verſengenden Strahlen der heiſſen Mittags-Sonne Schutz an der untern Seite der Baumblätter, oder ſie zogen ſich in den Mittagsſtunden in den Schatten des Stammes

und der Aeſte zurück und giengen erſt in der Kühle wieder auf Nahrung aus.

An einem andern Orte haben ſich die in's Freie gebrachten Würmchen während des Regens, während eines Ungewitters im Laube verkrocheu. Zu Mitrowitz zogen ſie ſich bei dem Herannahen eines Ungewitters von den obern und äuſſern Theilen des Baumes und der Aeſte zurück, ſetzten ſich an die untere Seite der ſtärkeren Aeſte, welche der Sturm minder bewegte, wo ſie durch das Laub und Holz von dem Hagel geſchützt waren, und wo der Regen, nach den Geſetzen der Schwere, auf allen Seiten neben ihnen herabfiel, ohne ſie unmittelbar zu berühren. Wenn das Ungewitter einige herabſchlug, welche eben im Schlafe waren, und folglich der Gefahr gleich andern nicht zuvorkommen konnten, ſo ſcheint ſchon dieſer Unfall die Glücklichern belehrt zu haben, ihre Abhäutung an einem beſſer gewählten Orte abzuwarten, weil ſie dem nämlichen Schickſale nicht untergelegen ſind.

Während eines anhaltenden kalten Regens blieben unſere Inſekten Tagelang ruhig in ihren Schlupfwinkeln ſitzen; ſie giengen erſt wieder auf den Fraß aus, wenn der Himmel ſich ausheiterte und die Blätter abgetrocknet waren, welches im Mai und Juni durch den Wind, der jede Witterungs-Abänderung begleitet, ſehr bald bewerkſtelligt wird. Beim Eierlegen machten ſie mancherlei Verſuche, den ſchicklichſten Ort dazu aufzuſinden. Sie legten die Eier zuerſt an die Galleten; ſie empſanden aber bald, daß dieſe Wahl

des Ortes unſchicklich geweſen ſey, ſie legten dieſelben ſohin auf die Rinde des Baumſtammes und der Baum-Aeſte in unregelmäſſigen Formen nebeneinander, wie ſie dieß im Zimmer auf dem Papiere zu thun pflegen. Andere belegten mit ihren Eiern das Laub, mit welchem ſie im Herbſte abfielen und zu Grunde giengen. Wenn die Seidenwürmer einmal lernen, die Blätter an den Aeſten zu befeſtigen, daß ſie über Winter hängen bleiben müſſen, ſo können ſie auch die Blätter mit ihren Eiern belegen, wie dieß andere Inſekten zu thun pflegen. Die Rinde des Baumes und der Aeſte ſcheint aber für ſie, wenigſtens bis jetzt, den Vorzug zu verdienen, weil ſich hier der Samen immer vollkommen erhielt. Die ſich ſelbſt überlaſſenen Seiden-Schmetterlinge hatten den Ort zu den Neſtern ſo gut gewählt, und ihre Eier ſo feſt an die Rinde angepickt, daß der Regen ſie nicht mehr wegwaſchen konnte.

Es bleibt freilich noch Manches für die Seidenwürmer zu lernen übrig, damit ſie in ihrer neuen Lebensart in allen Epochen glücklich ſeyn können. Aber die erſten Verſuche haben doch ſchon bewieſen, daß dieſe unſere Inſekten, wie andere, die nämlichen Anlagen für ein freies und vergnügtes Naturleben erhalten haben. Aber es war unmöglich, daß ſie in den wenigen Tagen des Raupenlebens alle Naturanlagen eines Inſektes ganz entwickeln und zur Vollkommenheit bringen ſollten, deſſen Sinne und Inſtinkt zu ſchwächen und abzuſtumpfen die Menſchen ſeit Jahrhunderten ſich bemühet haben. Gelänge es nur einmal, in verſchiedenen Ge-

genden und Orten eine bedeutende Menge im Freien erzeugter Seidenwürmer in ein, der Raupenvermehrung günſtiges Frühjahr im Freien durchzuwintern, ſo würde daraus ohne Zweifel ſchon ein klügeres und zugleich abgehärteteres Geſchlecht hervorgehen, deſſen weitere Vermehrung die gänzliche Ausrottung derſelben wohl ſchon unmöglich machen dürfte. Um uns dieſem erwünſchten Zeitpunkte zu nähern, ſollten die aus den erſten Verſuchen erhaltenen Erfahrungen benützt und neue Verſuche beharrlich im Großen angeſtellt werden. Alle Reſultate der erſten Verſuche haben erwieſen, daß die Seidenraupen allerdings geeignet ſind, bei uns im Freien acclimatiſirt zu werden, daß wir es dahin bringen können, den Seidenbau im Freien zu betreiben. Von ſo kleinen bisher angeſtellten Verſuchen konnte man unmöglich die wirkliche Acclimatiſirung eines Inſektes erwarten, welches Jahrhunderte von ſeinem Naturſtande entfernt haben, und welches immer unter den künſtelnden Händen der Menſchen geweſen iſt. Ein ſo hohes Ziel, bei welchem wir eine reiche Quelle des öffentlichen und des Privatwohlſtandes antreffen, kann nicht in einem Verſuche und ſo leicht erreicht werden; dieß iſt nur der Lohn unſrer fortgeſetzten Bemühungen.

Die Inſekten dienen vielen Thierarten, ſelbſt manchen Arten aus ihrem Geſchlechte, zur Nahrung: ihre Feinde ſind daher zahlreich. Die Natur hat die Inſekten darum mit einer vorzüglichen Fruchtbarkeit begabt, damit ihre Zahl den Bedarf ihrer Verzehrer überſteigen möge. Ein weiblicher Seidenſchmetterling

leget mehrere Hundert Eier. Sie werden in der Folge, wie andere Papilione, verſchiedene Neſter aufſuchen, um doch in einigen ihre Brut zu retten, wenn dieſe an andern Orten den Feinden und den Unbilden der Witterung zur Beute werden. Damit ſie dieſes bald thun können, iſt es nothwendig, eine bedeutende Menge Wurmeier ins Freie zu ſetzen. Will man der leichtern Ueberſicht wegen die Raupen bis zum Einpinnen in der Nähe beiſammen haben, ſo laſſe man in der Folge eine Anzahl Schmetterlinge auf ihrem Geburtsbaume, mit der Freiheit, ihre Eier nach Belieben hier oder anderwärts hinzulegen; eine Anzahl befruchteter Weibchen bringe man auf entferntere Maulbeerbäume, und zwar, wo man die Auswahl hat, auf freiſtehende und auf ſolche Bäume, welche im Schutze geſchloſſener Laubholz- oder Nadelholz-Waldungen ſtehen, und die übrigen Schmetterlinge laſſe man im Zimmer die Eier zur Aufbewahrung legen, oder ſammle ihre Eier zu dieſem Gebrauche, vorzüglich von der Sonnenſeite des Baumes, wo ſie ſich voreilig öffnen, ein, damit ſie im nächſten Frühjahre gleich wieder unter der nöthigen Vorſicht ins Freie gebracht werden. Geht der freie Samen über Winter zu Grunde, ſo ſetzen die aufbewahrten Eier das vorjährige Geſchlecht fort. Werden aber die Verſuche eine Zeitlang ausgeſetzt, ſo muß dann der Anfang wieder mit den, der Freiheit ganz entwöhnten Raupen, unter den nämlichen Gefahren, wie das erſte Mal gemacht werden, ohne dem Ziele näher gekommen zu ſeyn. Wird in verſchiedenen Provinzen und Gegenden das nämliche Verfahren unausgeſetzt und

im Großen durch eine Reihe von Jahren beobachtet; führen dabei in jedem Orte die gebildeteren Seidenbauer genaue Tagbücher, in welchen ſie täglich die Witterung mit derſelben Abweichungen, ihr Benehmen, den Lebenslauf der Seidenwürmer, mit allem, was ſie oder ihre Nachbarn dabei gethan und beobachtet haben, genau einſchreiben und in der Folge öffentlich zur Benützung bekannt machen; ſo werden dieſe mannigfaltigen Erfahrungen die Mißgriffe aufdecken und vermeiden lehren, und uns den Weg zeigen, auf welchem wir am geſchwindeſten und ſicherſten das Ziel erreichen. Es werden ein paar günſtige Jahre den Verluſt der ungünſtigen erſetzen und der freie Seidenbau wird alle Bemühungen reichlich belohnen.

Ich rathe aber nicht ein, fährt der Hr. Verfaſſer fort, darum den Seidenbau im Zimmer aufzugeben. Meine Abſicht geht dahin, durch den Seidenbau im Freien das ſo koſtbare Produkt der Seide auch auf dieſem Wege zu vermehren. Die Seide iſt jetzt ſchon ſo unentbehrlich, daß man die Seidenraupen auf jede Art warten und pflegen, und vor dem Untergange verwahren muß. Neben dem gewöhnlichen Seidenbaue in den Zimmern ſoll auch der Seidenbau im Freien betrieben werden, damit die Seidenbauer und die Völker die vereinigten Vortheile ziehen, welche beide gewähren, und welche durch ihre Vereinigung vermehrt werden. Indem man die Seidenraupen im Freien zu acclimatiſiren verſucht, ſoll man die nämlichen Verſuche mitbenützen, eine einfachere, min-

der mühſame, minder koſtſpielige und darum einträglichere Art des Seidenbaues im Zimmer aufzufinden, ohne jedoch früher das übliche Verfahren zu verlaſſen, bis wiederholte und zureichende Erfahrungen das Beſſere auſſer Zweifel geſetzt haben. Man ſoll dieſe nämlichen Verſuche zugleich benützen, die ſicherſte Art aufzufinden, wie der wilde und zahme Seidenbau einander unterſtützen und wechſelſeitig heben können. Wichtig iſt es dabei, dem rechten Zeitpunkte nachzuforſchen, bis an welchem und unter welchen Vorſichten die im Zimmer aus Zimmereiern und aus freien Eiern ausgebrüteten Raupen das Verſetzen ins Freie noch nützlich vertragen. Bei den bisherigen Verſuchen konnten die im Zimmer ausgebrüteten Seidenwürmer noch nach dem erſten und nach dem zweiten Schlafe ins Freie verſetzt werden; es ſcheint dieß ſogar bis kurz vor oder bald nach dem dritten Schlafe noch thunlich zu ſeyn. Können die Raupen durch einige Zeit im Zimmer gefüttert werden, ſo kömmt indeſſen die anhaltend warme Witterung herbei. Nach dem zweiten Schlafe und je näher die Raupen dem Einſpinnen ſind, deſto mehr brauchen ſie Futter; die Arbeit vermehret ſich ſtark, und es treten im Juni ſchon dringende Feldarbeiten, darunter das Heumachen, an manchen Orten die Arbeiten des Weingartens ein, welche keinen Aufſchub leiden. Kann man in dieſer Zeit die Seidenraupen auf die Maulbeerbäume bringen, wo ſie ſich ohne Mühe des Menſchen ſelbſt nähren, ſo mögen Kinder und Greiſe die Aufſicht darüber führen, welche zu andern Arbeiten nicht verwendet werden können. Oder der Seidenwirth iſt im Stande,

eine weit größere Menge Seidenraupen zu erzeugen und zu pflegen, wenn er einen Theil davon nach der zweiten Abhäutung ins Freie hinaus auf die eigene Beweidung ſchicken, und für den freien Seidenbau die Stube wie ein Spital mitbenützen kann, für die dem Einſpinnen nahen Raupen, welche durch Sturmwinde einen unglücklichen Sturz vom Baume gemacht, oder ſonſt eine beſondere Pflege nöthig haben; wie man dieſe Vorſicht auch bei andern Hausthieren beobachtet. Sollten wirklich alle Bemühungen keinen andern Erfolg als dieſen haben; ſollte wirklich die vollſtändige Acclimatiſirung der Seidenraupen nicht erzielt werden, ſo iſt doch ſchon dadurch jeder Aufwand reichlich vergolten; das Land wird ſchon dadurch in den Stand geſetzt, den ſo einträglichen Seidenbau neben den übrigen Feldarbeiten, ohne Abbruch anderer Erzeugniſſe betreiben und benützen zu können.

Solche Verſuche veranlaſſen dort, wo der Seidenbau ſchon betrieben wird, und wo ſie vorzüglich zu machen ſind, weder Koſten noch eine bedeutende Mühe. Man läßt jetzt von den Puppen nur ſo viele leben, als der Seidenbauer für ſeine künftige Zucht Eier bedarf. Er laſſe über dieſen Bedarf noch eine Anzahl Schmetterlinge zur Begattung kommen, um den Wurmſamen für die Verſuche zu erhalten. Dieſer Samen, weil wenige Weibchen viele Eier legen, koſtet nichts; und geſetzt, die damit unternommenen Verſuche entſprächen der Erwartung nicht; ſo hat der Seidenwirth davon doch keinen Schaden gehabt. Wenn nicht eine ungewöhnlich ungünſtige Witterung

eintritt, welche dem Seidenbaue im Zimmer oft eben ſo verderblich iſt, ſo werden, wie es die bisherigen Verſuche gezeigt haben, ſich immer eine Anzahl Raupen einſpinnen, die durch ihre Eier den aufgewendeten Samen und durch ihre Galleten die aufgewendete Mühe erſetzen und doch zur Fortſetzung der Verſuche noch Eier genug zurücklaſſen.

Der Aufwand an Maulbeerbaumlaube könnte vielleicht von Manchem hoch angerechnet werden. Allein — dem es leid iſt, einige Baumblätter einem Verſuche, ſeinen Wohlſtand zu vermehren, und zugleich zum Wohlſtande ſeiner Mitbürger beizutragen, freiwillig zu opfern, der iſt ohnehin nicht geeignet, an einem ſo rühmlichen Unternehmen mit Theil zu nehmen, welches, wenn es auch wirklich nicht ganz ausgeführt werden könnte, dennoch, der gemeinnützigen Abſicht wegen, immer lobenswürdig bleiben wird. Dem Theilnehmer aber wird der Verſuch ſelbſt ſchon einigen Erſatz gewähren. Indem er die Entwicklung der Natur-Anlagen des, für uns ſo wichtigen Seidenwurmes beobachtet, und mit den Mittheilnehmern darüber ſich beredet, wird er ſeine Naturkenntniſſe erweitern, viele Stunden angenehm durchleben und auf dieſe Art ſeine zeitliche Glückſeligkeit vermehren.

Es geſchieht in manchem Jahre, daß die erſten Blätter des Maulbeerbaumes durch ſpäte Reife verbrennt, oder doch unzulänglich werden. In einem ſolchen Falle ſind die Seidenbauer immer in einer großen Verlegenheit, welche Nahrung ſie ihren In-

ſekten vorlegen ſollen. Wenn gewiſſe Inſekten auch eine Pflanze vorzüglich lieben und am öfteſten darauf angetroffen werden, ſo finden wir ſie doch auch auf andern Gewächſen, die ſie, ihrer Geſundheit und ihren Verrichtungen ganz unſchädlich genieſſen. Die freien Seidenraupen, ihrem Inſtinkte folgend, werden, bei dem unverſehens eingetretenen Mangel an Maulbeer=laube, jene Gewächſe aufſuchen, welche ſie unſchädlich als Nahrung zu ſich nehmen können. Indem wir ſie dabei nicht aus den Augen laſſen, und in allen ihren Verrichtungen genau beobachten, werden wir kennen lernen, wie die Seidenzucht, ſelbſt bei dem Mangel ihrer gewöhnlichen Nahrung, vor dem Untergange zu retten ſeye. So lange wir nicht eine Anzahl dieſer Thiere anhaltend in die Nothwendigkeit verſetzen, alle ihre Naturanlagen entwickeln zu müſſen, ſo lange wird uns ihre Natur, das ſicherſte Mittel aus ihnen den meiſten Nutzen zu ziehen, unbekannt bleiben. Vielleicht lernen wir dann ſogar die Mittel kennen, dieſes nützliche Geſchlecht auch in jenen Gegenden auf=zuziehen und zu benützen, wo es bis jetzt noch an Maulbeerbäumen mangelt, bis derlei neue Anpflan=zungen herangewachſen ſind.

Wenn die Seidenraupen in einer gebirgigen und ſehr rauhen Gegend, wie die k. k. Militärgränzen ſind, die freie Luft ertragen können, ſo wird auch anderwärts, und überall, wo die Maulbeerbäume gut fortkommen, die Acclimatiſirung dieſes nützlichen Inſektes möglich ſeyn, wenn man nur beharrlich hin=arbeitet, das ſchöne Ziel zu erreichen. Es koſtet hier

ſo wenig, an dieſem gemeinnützigen Unternehmen Theil zu nehmen. Die Freunde der Kultur und der Induſtrie können keine Gelegenheit mehr finden, ſich in ſo hohem Grade um den Staat, um jeden ihrer Mitbürger, welche die Seide lieben, um die Mitmenſchen und um die Nachwelt verdient zu machen.

Unſerm Zeitalter, ſo ſchließt der verdienſtvolle Herr Verfaſſer, iſt es vielleicht vorbehalten, in dem ſo wichtigen Seidenbaue eine neue Epoche, mit dem allgemein gewordenen Seidenbau im Freien zu beginnen, bei welchem die Bäume mit dem Ueberfluße von Seide geziert ſind, und deſſen größte Bemühung in dem Abnehmen und dem Verkaufe der zahlloſen Galleten beſtehet, welche die Raupen, als Tribut ihrer Freiheit, für den Bedarf der Menſchen erzeuget haben.

Bemerkungen hierüber.

Im Oſten von Aſien beſchäftigten ſich nur die Japaneſer, Chineſer und Cochineſer mit dieſem Erwerbszweige, wo er auch ſo allgemein verbreitet iſt, daß ſich in China vom Kaiſer bis zum Bettler herab, wenigſtens im Sommer, jedermann in Seide kleidet.

Nicht anf einerlei Art wird in dieſen öſtlichen Ländern die Seide erhalten. Die Chineſer erziehen ihre Seidenraupen in Käſten, in welchen ſie dieſelben

mit gepflückten Blättern des weiſſen Maulbeerbaumes füttern, der dort einheimiſch iſt, aber auch allenthalben zum größern Betriebe der Seidenzucht gebaut wird. Auſſerdem haben ſie noch eine kleine Art von Bäumen (welche wohl auch in die Gattung der Maulbeerbäume gehören werden), auf welche man die Seidenraupen ſetzt, die man zuvor zu Hauſe hat auskriechen laſſen. Dieſe Raupen, welche doch vielleicht nicht völlig dieſelbe Art mit denen ſind, die man zu Hauſe erzieht, werden viel größer, ſind nicht ſo zärtlich, und ihre Arbeit kömmt der von den zu Hauſe erzogenen Raupen nicht gleich; doch macht man einen koſtbaren Zeug daraus, welcher von den Chineſern Kien-Tſchu genannt, und nur von Vornehmen getragen wird; er hat keinen Glanz, aber er wäſcht ſich, wie Leinwand, iſt ungemein ſtark, und ſo wenig geneigt, Flecken anzunehmen, daß ſogar Oel keinen darauf zurück läßt *).

So unvollſtändig dieſe Nachricht iſt, welche uns du Halde, dem Triewald nacherzählt **), aus einem chineſiſchen Schriftſteller von den im Freien erzogenen Seidenraupen giebt, ſo rechtfertiget ſie doch einen Vorſchlag, welchen der Herr Ritter von Heintl dem kaiſerlich-öſterreichiſchen Hofkriegsrathe gethan hat, und welcher von dieſem in das Werk iſt geſetzt worden.

Er gieng von der Betrachtung aus, daß der weiſſe Maulbeerbaum, das natürliche Futter der Sei-

---

*) Schwed. Abhandl. 1745. S. 267 — 269.

**) a. a. O.

denraupen, bei uns urſprünglich eben ſo fremd, als die Raupen ſelbſt, daß ſeine Heimath wohl eben ſo warm als das ſüdliche und mittlere China ſey, daß er ſich aber gleichwohl an unſer kälteres Klima vortrefflich gewöhnet habe, und jetzt allenthalben gut und leicht fortkomme. Das möge wohl daher gekommen seyn, weil man es wagte, und, wollte man Bäume dieſer Art in einer hinreichenden Menge haben, wohl wagen mußte, ihn ins Freie zu ſäen. Hier ward er abgehärtet, und lernte nach und nach alle Klimate ertragen.

Anders verfuhr man mit deu Raupen. Man erzog ſie in Zimmern, heitzte ihnen wohl gar ein, wenn die Luft zu kalt war, um die natürliche Wärme ihres Vaterlandes nachzuahmen, verzärtelte ſie dadurch ſo ſehr, daß nicht ſelten ein großer Theil von ihnen ſogar in geheitzten Zimmern dahinſtirbt, oder vom Blitze geſchreckt, zu Grunde geht. So zärtlich darf wohl die Raupe unter ihrem heimiſchen Himmel nicht ſeyn, und ſo zärtlich ſind unſere Raupen, von welchen doch ſehr viele nicht beſſer von der Natur gegen die Einwirkungen der Witterung und ihres Wechſels geſichert ſind, gewiß nicht. Wenn man dann noch die vielen Weitläuftigkeiten und Vorauslagen, welche mit der gewöhnlichen Behandlung der Seidenraupen verbunden ſind, in Erwägung zieht, wenn man in Erwägung zieht, daß durch die gewöhnliche Wartung dieſer nützlichen Inſekten andern landwirthſchaftlichen Zweigen einige Wochen lang arbeitende Menſchenhände entzogen werden, ſo werde es begreiflich, ſagt Herr

von Heintl, wie es komme, daß die Seidenzucht in unſerm nördlichen Klima ſo wenige Liebhaber findet.

Wäre es möglich, die Seidenraupe eben ſo gut als den Baum, welcher ihr zum Futter dient, an unſern Himmelsſtrich zu gewöhnen, ſo fielen alle Hinderniſſe von ſelbſt weg.

Aus den eingelaufenen Berichten von den k. k. Gränz-Regimentern, wo Verſuche mit der Erhaltung der Seidenraupen im Freien angeſtellt worden, ergab ſich 1), daß die Seidenraupen die freie Luft ganz wohl, und naſſe Witterung und Kälte mehr vertragen können, als man gewöhnlich glaubt. Herr v. Heintl folgert ſehr ſinnreich daraus, daß ſich auf dieſe erſte Beobachtung eine viel wohlfeilere Behandlung der Seidenraupen, die in den Zimmern erzogen werden, gründen laſſe. Doch wünſcht er, daß man vor dem völligen Ausſpruche noch vergleichende Verſuche anſtelle. Man erziehe nämlich eine Anzahl Raupen aus Eiern in einem bei jedem Luftwechſel ungeheitzten, dem Lichte und dem Blitze zugänglichen Zimmer ohne weitere Wartung, als daß man ihnen die Nahrung bringt, und die Reinlichkeit erhält. Die Luft müßte täglich, beſonders an heitern Tagen, Vormittags und Nachmittags ein Paar Stunden lang durch Oeffnung der Fenſter erneuert werden; es würde ſogar gut ſeyn, wenn man einen beſtändigen Luftzug, etwa durch einen Ventilator am Fenſter, oder ſonſt auf irgend eine Weiſe unterhielte, um eine beſtändige Luftreinigung zu unterhalten. Vielleicht, ſagt er ſehr richtig,

gilt bei den Seidenraupen wie beim Menſchen das Sprüchwort: Je mehr man ſie gegen die Witterung verwahrt, deſto weniger ſind ſie verwahrt.

Er folgert 2) daraus, es gehe aus den gemachten Verſuchen wenigſtens ſo viel hervor, daß die Angewöhnung der Seidenraupen an unſer Klima, und ihre Auferziehung im Freien nicht unmöglich ſeyen, wenn nur die Hinderniſſe, die ſich bei einem durch Jahrhunderte verzärtelten Inſekte anfänglich entgegen ſtellen, von fortgeſetzten fleißigen Verſuchen nicht abſchrecken. Wirklich hat ein ſehr guter Beobachter, Herr Oberlieutenant Cherwenka, die Bemerkung gemacht, daß dieſe Raupen frühzeitig Regen und Stürme wittern, ſich von den Blättern nach den Aeſten und an dieſen nach der gegen die Erde gekehrten Seite ziehen, wo ſie wenigſtens gegen gewöhnliche Regen und Stürme geſchützt genug ſind.

Es geht 3) hervor, daß die Raupen im Freien geſchwinder wachſen, geſunder ſind, und, wie es ſcheint, auch größer werden, als die, welche man in Zimmern aufzieht. Eine Folgerung, welche man vor allen Verſuchen hätte voraus ſehen können, weil ſie ihren Grund in dem beſtändig friſchen und reichlichen Futter und in der viel reinern Luft hat.

Bisher haben wir die Lichtſeite dieſer Verſuche geſehen. Aber ſie haben auch eine Schattenſeite. Die Bäume muß man mit Netzen überziehen, wenn die Raupen nicht von den Vögeln, vorzüglich von den

Spatzen, ſollten aufgefreſſen werden. Dieß beobachten die Chineſen nicht, wie wir bei du Halde leſen, ſondern unterziehen ſich dafür einem müheſamern und gleichwohl viel unwirkſamern Geſchäfte. Sie halten Wache bei ihren Bäumen, ſchießen die Vögel bei Tage weg, und ſuchen die Nachtvögel durch immerwährendes Lärmen zu vertreiben. Allein auf beide Weiſen laſſen ſich wohl mit mehrerm oder minderm Erfolge die Vögel, aber nicht die Inſekten vertreiben, welche auf die Raupen Jagd machen. Es giebt aber mehrere Käfer, namentlich die Laufkäfer, welche den Raupen nachſpüren; es giebt einige Baumwanzen, welche ſie ausſaugen, das ganze Heer der Raupentödter, die Sphegen, die Wespen, verſchiedene Fliegen, ſtellen ihnen nach, und in ihrer Jugend werden ſie leicht ein Raub verſchiedener Spinnenarten, welche, ohne ein Netz auszuſpannen, ihre Beute überfallen. Alle dieſe Feinde ſind für den Eigenthümer der Seidenraupen deſto gefährlicher, da ſie unbemerkt wirken, und durch keine Netze, durch kein Gepolter, durch kein Schießen ſich abhalten laſſen. Sie entgiengen ſämmtlich den ſonſt ſo aufmerkſamen Beobachtern, deren Berichte vor mir liegen, und würden ihnen auch entgehen, wenn ſie ihre Aufmerkſamkeit noch verdoppelten, noch vervielfältigten. Es giebt ſogar wenige Naturforſcher von Profeſſion, welche Zeugen geweſen wären, als ein Raupentödter oder eine Fliege die Eier in eine Raupe legte; aber es giebt keinen, welcher jemals Raupen erzogen hat, der nicht viel öfter Fliegen oder Raupentödter, als Schmetterlinge, aus den Puppen ſeiner Raupen kommen ſah.

Was aber die ſämmtlichen Beobachter einhellig bezeugen, iſt die Unbehilflichkeit der Seidenraupen, ſich an den Blättern und Blattſtielen zu halten, beſonders nachdem ſie eine gewiſſe Größe erhalten haben, und ganz vorzüglich, wann ſie dem Einſpinnen nahe ſind. Alle halbe Tage fielen mehrere von den Bäumen, und in der letzten Periode ihres Raupenlebens zerplatzten ſie von dem Falle. Dieſes Herabfallen iſt ein übler Umſtand für die Raupenzucht im Freien. Sie finden ſelbſt in ihrem jüngern Alter, in welchem ſie ſich vielleicht durch den Fall noch nicht verletzen, den Weg zu den Blättern hinauf nur durch Gerathewohl, und laufen häufig Gefahr, zu verhungern, ehe ſie dahin gelangen. Vielleicht lebt auch die wilde Raupe nicht auf dem weiſſen Maulbeerbaume, der für ſie ſo unbequem iſt, obgleich ihr ſeine Blätter ſo wohl ſchmecken. Der chineſiſche Schriftſteller bei du Halde, welcher gelegenheitlich von der wilden Raupenzucht ſpricht, ſagt ausdrücklich, die Tſche- oder Ye-Sang, auf welchen die Raupen im Freien erzogen werden, ſeyen kleine Bäume, die weder Laub noch Frucht wie die Maulbeerbäume haben. Man glaubt in ſeiner Beſchreibung, die etwas ſeltſam ausſieht, den indiſchen Maulbeerſtrauch *) zu erkennen, der nicht über 6 Fuß hoch wird, und welchen man in Cochin-China vorzüglich für die Seidenraupe pflanzt. Auch in den niedrigen Maulbeer-Spalieren des Plantage-Gartens zu Bancſova erhielten ſich weit mehrere Raupen, als auf den ſtämmigen Bäumen; weder die Winde,

*) Morus indica.

noch die Vögel ſchadeten ihnen hier ſo viel, und das Herunterfallen war von geringerer Bedeutung: ſie fielen nicht ſo hoch, fielen, weil der ſtrauchartig gezogene Maulbeerbaum bis an den Boden belaubt war, nur von Blatt zu Blatt, und fanden den Weg leicht wieder zurück.

Dieſe Schwierigkeiten halten gleichwohl Hrn. v. Heintl nicht ab, zu hoffen, daß die Seidenraupenzucht durch Beharrlichkeit eingeführt, auf dieſem Wege in Zukunft die müheſamere Wartung dieſer nützlichen Inſekten erſparet, und der ganze Erwerbszweig für die Landbewohner bequemer, und ſogar wohlfeiler eingerichtet werden könne. Wann ſich dieſe Inſekten nur einmal hinlänglich vermehrt haben, meint er, ſo werden ſie von ihren Feinden nicht wieder ausgerottet werden, ſo wenig, als die ſchädlichen Inſekten es werden, obſchon bei dieſen ſelbſt die Menſchen darauf hinarbeiten.

Ich bin zwar nicht überzeugt, daß eine ſolche Seidenkultur im Freien, welche dereinſt ganz der Natur überlaſſen würde, den Erwartungen entſprechen werde. Wir vermögen zwar nicht, die ſchädliche Ringelraupe, die zu Tauſenden unſere Obſtbäume anfällt, nicht die Föhrenraupe, die ganze Waldungen verheeret, auszurotten, ſo ſehr wir uns Mühe geben, obgleich auch hier Vögel und Inſekten uns in die Hände arbeiten; gleichwohl würde es eine ſchwere Aufgabe ſeyn, einige tauſend Puppen aus dem größten und vernachläſſigſten Baumgarten, aus einem ganzen

Waldreviere zuſammen zu bringen. Nichts deſtoweniger trage ich kein Bedenken, den Vorſchlag des Hrn. v. Heintl mit ſeinen Worten hier vorzutragen. Es hat ſchon öfters der menſchlichen Beharrlichkeit gelungen, unmöglich geſchienene Dinge möglich zu machen; man erinnere ſich nur an die Luftſchifferei. Allerdings werden dieſe Verſuche nicht zunächſt für den gemeinen Landmann ſeyn; aber vermögliche Güterbeſitzer könnten ſie auf ihren Landhäuſern in ihren Gärten anſtellen; ſie würden ihnen zur Unterhaltung dienen. Die Reſultate, welche ſie immer ſeyn mögen, würden für das ganze Publikum belehrend ſeyn, und, wenn nicht den Vorſchlag überhaupt bewähren, doch vielleicht manche vortheilhafte Handgriffe für die herrkömmliche Raupenzucht lehren. Man befrägt die Natur niemal vergeblich.

Der Wurmſamen, wie er das Jahr zuvor im Zimmer erzeugt worden war, ſagt Hr. v. Heintl, ſollte ſchon über Winter in einem trocknen, ungeheitzten kalten Gemache aufbewahret, und dadurch ſeine Abhärtung angefangen werden. Damit die Mäuſe oder anderes Ungeziefer dieſen Samen nicht verzehren, oder unbrauchbar machen, thue man denſelben entweder in eine geſchloſſene Schachtel, in deren Deckel viele ſehr kleine Löcher gemacht werden, oder man verwahre denſelben in einer Flaſche von Glas, welche aber mit einem, mittels einer Nadel durchlöchertem, Papier bedeckt werde, damit die Eier nicht erſticken. Hier kann man den Samen ſtehen laſſen, bis die Raupen auskriechen, und dieſe dann gleich auf die

Maulbeerbäume ins Freie ausſetzen. Wenn das Gefäß im Frühlinge durch Oeffnung der Fenſter und Thüre öfters gelüftet wird, ſo folgt hier das Auskriechen der Raupen zu jener Zeit, wann im Freien der Maulbeerbaum ſeine Blätter hervorzubringen angefangen hat. Nicht alle Eier werden zu gleicher Zeit lebendig; dadurch hat man ein leichtes Mittel, die Raupen nicht auf einmal, und nicht alle an Einem Tage, ſondern zu verſchiedenen Zeiten, ins Freie zu bringen, damit, wenn Ein Ausſatz bald zu Grunde geht, man neue Raupen in Bereitſchaft habe. Dieß iſt vorzüglich für jene rathſam, welche einen ſolchen Verſuch das erſte Mal anſtellen, damit ſie bei der erſten Abtheilung ſchon einige Handgriffe und einige Feinde der Raupen kennen zu lernen Gelegenheit haben. Zu jedem Ausſatze wähle man eine warme Witterung, am liebſten die Morgenſtunden, oder auch die Abendſtunden, wann eine kalte Nacht nicht unmittelbar darauf folgt; während der Mittagshitze ſetze man keine Raupen aus. Man kann auch im Frühlinge, wenn der Maulbeerbaum ſeine Blätter hervorzubringen anfängt, den Wurmſamen in einer bedeckten, oben durchlöcherten Schachtel, oder auf einem an der Seite aufgeſchlagenen Papiere, gleich auf den Baum ſetzen, hier unter beſtändigen Beobachtungen das Lebendigwerden abwarten, dann den Raupen gleich die Freiheit geben, und um ſie zum Gebrauche der Freiheit zu reizen, ihnen in ihr Neſt einen blättrigen Aſt vorſichtig hineinbiegen. Sie werden ſich in wenigen Tagen auf dem Baume verbreiten, ſich nähren, wachſen, ſich verwandeln, als Schmetterlinge begatten, und ihre

Eier an den Stamm und an die Aeſte des Maulbeerbaumes legen. Dieſe Eier ſind über Winter im Freien zu laſſen, wo ſie die Schmetterlinge angelegt haben. Wo ſolcher Same in Menge vorhanden iſt, könnte man auch einen Theil davon abnehmen, über Winter in einem trocknen kalten Gemache verwahren, daß er im Freien über Winter von Vögeln und andern Feinden nicht gefreſſen werde, und im Frühlinge damit wieder, wie das erſte Mal verfahren. Ich denke, daraus werde ſchon ein härteres Geſchlecht hervor gehen, mehr an die freie Luft und an die freie Lebensart gewöhnt. Dieſe Verſuche ſollten mit der größten Genauigkeit angeſtellet, die Raupen, ihre Puppen (Galleten), und die Schmetterlinge täglich mehrmal beobachtet, vor ihren Feinden beſchützt und über alles, was dabei beobachtet wird, genaue Tagbücher geführt werden, welche allein die ſichern Erfahrungs-Reſultate liefern und bewähren können."

Man ſieht wohl ein, daß dieſer Vorſchlag noch kein Unterricht über eine bereits im Großen beſtehende Behandlung der Seidenraupen ſey. Er hat zum Zwecke, das bisherige Verfahren zu vereinfachen. Gelingt es der Beharrlichkeit der Unternehmer, dieſen Zweck zu erreichen, ſo iſt erſtaunlich viel gewonnen; gelingt aber die Unternehmung nicht, ſo hat man gewiß, während man ſich damit beſchäftigte, eine Menge ſchätzbarer Wahrnehmungen gemacht, die man ja nicht verloren gehen laſſe, ſondern zur Oeffentlichkeit des Publikums bringen wolle.

S.

Weitere Bemerkungen und Anſichten.

Die Idee, die Seidenraupen in einem ſolchen Grade zu vermehren, daß ihrer überwiegenden Anzahl die ganze Macht ihrer Feinde nicht mehr gewachſen wäre, wie dieß der Fall bei andern Raupen iſt, wäre allerdings denkbar; aber die Realiſirung dieſer Idee iſt nur in ſolchen Gegenden möglich, wo der Ueberfluß an Grund und Boden geſtattet, ganze Striche Erdreich dem Seidenbaue zu widmen und ganze Waldſtrecken mit Maulbeerbäumen zu bepflanzen; denn ſtehen die Bäume nur einzeln und nicht ſo nahe aneinander, daß die Raupen von einem Baume auf den andern übergehen können, ohne erſt über einem Stamm herunter und auf den andern hinauf zu kriechen, wozu ſie zu wenig Inſtinkt haben, ſo können ſie ſich auf jedem einzelnen freiſtehenden Baume nicht ſo zahlreich vermehren, daß ſie nicht den Nachſtellungen ihrer Feinde unterlägen, weil ſie in ſo großer Anzahl auf einem Baume nicht hinreichende Nahrung mehr hätten, ihren Feinden ſichtbarer würden, und am Ende, wenn ſie auch den Gefahren entgangen wären, dem Hungertode ausgeſetzt würden. — Von andern Raupen auf die Seidenraupen kann kein Schluß gemacht werden, weil jene nicht bloß auf einer, ſondern auf mehreren Baumgattungen gedeihen, auch nicht ſo viele Nahrung als Letztere bedürfen.

Der Maulbeerbaum gedeiht überall, in warmen und kalten Gegenden. Er gedeiht in Italien wie in Rußland. Er kömmt daher in allen Gegenden Baierns

gut fort, und da es in Baiern noch bedeutende Strecken giebt, die unkultivirt ſind, ſo könnten dieſe mit größerm Vortheile mit Maulbeerbäumen gleich einer Waldung bepflanzt werden, als wenn man ſie mit Getreide oder Futtergräſern bebaute, woran Baiern keinen Mangel hat.

Wo der Maulbeerbaum gedeiht, kömmt auch gegewiß die Seidenraupe fort, und dieſe wird ſich nach und nach auch in kältern Gegenden eben ſo gut als in wärmern acclimatiſiren laſſen; denn in kältern Gegenden treiben auch die Bäume ſpäter und zur Zeit, wo die Frühlingswärme ſchon einen ſo hohen Grad erreicht hat, daß Froſt und Kälte ſelten mehr ſo heftig wirken, daß die ſchon beim Anbeginn des Lebens an ein kaltes Klima gewöhnten Raupen dieſelbe nicht aushalten könnten, beſonders wenn ſie durch die natürliche Sonnenwärme, ohne künſtliche Erwärmung und Trieb zum Leben gebracht werden.

Nur ſolche Gegenden in Deutſchland werden zum Seidenbau untauglich ſeyn, in welchen entweder gar keine Bäume gedeihen, oder zur Zeit der ſchon weit vorgerückten Vegetation noch Schnee fällt, und die Kälte zu dieſer Zeit den Gefrierpunkt erreicht. Mehr oder weniger wird auch kalte und naſſe Witterung den im Freien lebenden Raupen ſchaden, wie dieß auch in Italien, wo der Seidenbau ſehr ſtark betrieben wird, oft der Fall iſt.

Aber auch in Italien iſt die Seidenraupe nicht acclimatiſirt. Sie wird nicht im Freien, ſondern in Häuſern und dennoch allgemein und mit ergiebigem guten Erfolge gezogen. Jedes Gemach iſt hiezu tauglich, wenn es auch nur eine von Bretern zuſammengeſchlagene Laube iſt. Der Seidenbau kann daher ohne Acclimatiſirung der Raupen zu einen allgemeinen National-Unternehmen befördert werden, obſchon es zu wünſchen, von außerordentlichem Vortheile und von wichtigen Folgen wäre, wenn die jetzt übliche Seidenraupenzucht im Zimmer durch fortwährende angeſtrengte Verſuche und Beharrlichkeit mit dem Seidenbaue im Freien in eine nützliche Verbindung gebracht werden könnte.

N.

Kurze Geſchichte der ermunterten Seidenzucht in Baiern.

Das General-Comité des landwirthſchaftlichen Vereins ließ am 5. März 1822 einen Aufruf in ſeinem Wochenblatte *) ergehen, worin der Wunſch ausgedrückt wurde, zu vernehmen, warum die unter Kurfürſt Karl Theodor mit vielem Geldaufwande hergerichteten Maulbeer-Pflanzungen und Seidenzucht-Anſtalten zu München und Landshut wieder eingegangen ſind, und wie allenfalls den klimatiſchen Uebeln vorgebeugt werden könnte; endlich ob in Baiern keine ſolche Plantagen- und Seidenzucht-Anſtalten im Einzelnen mehr exiſtiren.

Dieſen Wünſchen des General-Comité wurde eines Theils bald entſprochen. Man erfuhr nämlich **), daß ſich der bürgerl. Kaminfegermeiſter Piagetti ſchon mehrere Jahre mit dieſem Induſtriezweige abgebe, und glückliche Verſuche damit angeſtellt habe. Ein Schreiben des Piagetti beſtättigte dieſe Nachricht. Er bemerkte, daß die Mühe und der Zeitaufwand ſich

*) Sieh Wochenblatt des landwirthſchaftlichen Vereins in Baiern. Jahrg. XII. Nr. 23. S. 343. §. 156.

**) Sieh Wochenblatt des landwirthſchaftlichen Vereins. Jahrg. XII. Nr. 28. S. 411. §. 185.

nicht zahle, wenn man die Seidenzucht nicht im Großen zu unternehmen Gelegenheit habe, und daß es räthlich ſey, die erſten Eier aus Piemont zur Zucht kommen zu laſſen u. ſ. w. — Um dieſelbe Zeit lief vom Bezirks-Comité des landwirthſchaftlichen Vereins zu Paſſau folgende Nachricht ein: „In Beziehung „auf den Seidenbau verdienen die Bemühungen der „Fräulein Auguſte v. Leeb, Tochter des k. Appella„tionsgerichts-Raths in Straubing einer beſondern „ehrenvollen Erwähnung. Dieſelbe übergab ein gel„bes und ein weiſes Strängchen Seide nebſt Floret„Seide, die ſie unter der Leitung der Freifrau v. Franken „gezogen hat. Zu den übergebenen Strängchen wur„den 19 Seidencocons gebraucht, und dieſe Strängchen „enthalten wenigſtens 1200 Haspel-Ellen; jeder Fa„den, ſo dünn wie Menſchenhaar, iſt wieder von 8 „Seidenfäden zuſammen gewunden u. ſ. w.“

Dieſe Kunde verſchaffte Gelegenheit, eine Korreſpondenz mit der verdienten Seidenproduzentin zu eröffnen und einzuleiten. In einem Schreiben derſelben äuſſerte ſie ſich unter andern auf folgende Weiſe: „Hätten wir nicht Mangel an Maulbeerbäumen, wel„che in frühern Zeiten zur Seidenerzeugung ſo häufig „um Straubing herum vorhanden waren, ſo würden „wir ein größeres Unternehmen gewagt haben. Die „Eier der Seidenraupen können alle Jahre ſelbſt er„zogen werden, woraus dann die ſchönſten Raupen „entſtehen, und eben ſo große und ſeidenreiche Cocons „erhalten werden können, wie jene des Auslandes. „Das Ausbrüten der Eier kann durch Aufbewahrung „an einem ſehr kühlen trocknen Orte verhindert wer-

„den, und erſt dann, wenn die Bäume ausſchlagen, „und kleine Blättchen, vielmehr die Herzchen davon „vorhanden ſind, kann man den Wurmſamen an einer „gleichen Wärme ausbrüten laſſen; Menſchenwärme, „wenn man ſelben am Leibe trägt, befördert das „gleichheitliche Ausfallen am ſchnellſten und ſicherſten. „Welcher Nutzen übrigens aus der Seidenzucht zu er= „warten iſt, kann ich nicht beſtimmt ſagen, glaube „aber, daß, wenn das Geſchäft in's Große getrieben „wird, allerdings großer Nutzen verſchafft wird, weil, „falls an Blättern kein Mangel eintritt, wenig Aus= „lage erfordert wird, und weil das ganze Geſchäft „in 6 — 8 Wochen vollendet werden kann, ſollten die „Eier auch eine Million betragen. Die ausgebiſſenen „Cocons können nicht wie jene, worin der Wurm ge= „tödtet worden, abgehaspelt werden, ſondern dienen „zur Floretſeide oder zur Verfertigung der italieni= „ſchen Blumen. Der Koth der Würmer iſt ein vor= „trefflicher Dünger für Blumenbeete und wird auch „von den Färbern zum Grünfärben gebraucht."

Fräulein v. Leeb übermachte am 4. Oktober 1822 dem General=Comité des landwirthſchaftlichen Vereins 25 gelbe und weiſſe Seidenſtränge. Die Raupen er= zog ſie aus vorjährigen Eiern, fütterte und wartete ſie ſelbſt, und beſorgte ſelbſt die Abhaspelung der Seide von den erhaltenen Cocons. Jedes Strängchen enthielt ſchon 3000 Fäden, von denen jeder Faden aus 8 Seidenfäden zuſammengewunden war, ſo, daß ein ſolches Strängchen 24,000 Seidenfäden in ſich faßte. Dieſe 25 Seidenſtränge wurden aus 2500 Seiden= würmern erzogen, woraus 10 Ellen Florence verfer=

tigt werden können. Eine Partie Floretſeide war der obigen Seide beigelegt. Zur Anerkennung der Verdienſte, die ſich Fräulein v. Leeb durch ihre Bemühungen erworben hat, wurde derſelben die ſilberne Vereins-Medaille mit einem Schreiben des General-Comité des landwirthſchaftlichen Vereins überſendet.

Auch in Roſenheim hat in frühern Zeiten der Kaufmann Muſſinan auf den hohen Wegen an den Fußſteigen um die Stadt eine Menge Maulbeerbäume mit gutem Erfolge gepflanzt, die noch ſtehen, und eine Seidenzucht angelegt, wozu er die Eierchen aus verſchiedenen Gegenden Deutſchlands und ſelbſt aus Italien kommen ließ.

So hat ſich der k. Landrichter v. Gugger in Feldkirch, als dieſer Ort noch der Krone Baiern gehörte, große Verdienſte um die Emporbringung des Seidenbaues in ſeinem Landgerichtsbezirke geſammelt.

Der k. Staatsſchuldentilgungs-Hauptkaſſier Fuchs in München pflanzte in ſeinem Garten Maulbeerbäume, die er von Heidelberg kommen ließ, ſäete Maulbeerſamen, woraus die ſchönſten Baumpflanzen ſo ſchnell heranwuchſen, daß er ſie zu Spalieren benützte, und die gar bald das kräftigſte Futter für die Seidenraupen lieferten. Von dieſen erhielt er die ſchönſten Cocons, und aus dieſen eine reine und feine Seide, welche zwar mehr Rauhheit, doch aber weit mehr Feſtigkeit und Dauerhaftigkeit erprobte, als die italieniſche Seide, ſelbſt bei Frauenkleidern.

Nun wußte das General-Comité des landwirthſchaftlichen Vereins, daß noch einzelne Seidenerzeuger im Lande exiſtiren, und erhielt ſpäter noch die erfreu-

liche Nachricht, daß ſich noch mehrere mit der Sei=denzucht beſchäftigen.

Dem zweiten Wunſche des General=Comité, nämlich Nachrichten einzuziehen über die Urſachen des Verfalls der ehemals in Baiern beſtandenen Seidenbau=Anſtalten, wurde dadurch entſprochen, daß man in Erfahrung brachte, wie folgt:

Der Kunſtſchönfärber Seyfried, ein äuſſerſt thätiger, in der Seidenzucht erfahrner und höchſt patriotiſch geſinnter Mann war bei der unter der Regierung Karl Theodors beſtandenen Seiden=Anſtalt angeſtellt. Er pflanzte auf höchſtem Befehle Maulbeerbäume um die ganze Stadt München, die zu einer erſtaunenden Größe und Schönheit ſchnell heranwuchſen, und vortreffliche Blätter lieferten. Die Seidenraupen wurden mit dem beſten Erfolge ausgebrütet und erzogen. Sie lieferten die ſchönſten ſeidenreichſten Cocons, ſo, daß ſchon im erſten Jahre 110 Pfund Seide gewonnen wurden. Der erhaltene Wurmſamen zur künftigen Brut war vortrefflich, uud man entbehrte leicht den ausländiſchen. Der Staat verwendete auf Erhaltung dieſer Seiden = Anſtalt jährlich 6000 fl., die ausländiſche Seide wurde mit hohen Eingangs=Zöllen belegt und die inländiſche begünſtigt.

Hr. Seyfried bedauerte ſehr den Verfall dieſer Anſtalt, die ſo großen und mannigfaltigen Nutzen dem Lande hätte bringen können, ſo wie nun alle Freunde und Beförderer des Seidenbaues das zu frühe Ableben dieſes würdigen Mannes bedauern, welcher dem General=Comité des landwirthſchaftlichen Vereins mit Vergnügen ſeine Dienſte und praktiſchen

Kenntniſſe in der Seidenkultur dargeboten haben würde.

Die eigentliche und wahre Urſache des Verfalls und der Aufhebung der Seidenanſtalt iſt verborgen geblieben. Da man einmal keine Seidenkultur mehr haben wollte, ſo mußte das Klima die Urſache ſeyn, und man fügte noch den thörigten Grund bei, daß die Würmer oft eher auskröchen, als Blätter vorhanden waren, wodurch ganze Bruten ausſtürben. Der Seidenbau bringe dem Staate keinen Nutzen u. ſ. w. Kurz die Angeſtellten wurden penſionirt, die Bäume umgehauen, die Keſſel und Filatorien abgebrochen, und zum Theil veräuſſert, zum Theil aufbewahrt *).

Ganz anders denkt man unter der gegenwärtigen Regierung von dem Seidenbau, jedes Vorurtheil iſt verſchwunden. Die wohlgelungenen Verſuche des General-Comité des landwirthſchaftlichen Vereins, des Seidenfabrikanten Wurz und Kaufmanns Sporer in München, des Mautoberbeamten Wagner zu Mittewald, des Schullehrers Beutner zu Kaltenbrunn, der Fräulein von Leeb in Straubing ꝛc. weckten einen allgemeinen Sinn für dieſen reichen Erwerbs- und Induſtriezweig, und man hat gegründete Hoffnung, daß ſtatt der unnützen Bäume, die zu Alleen verwendet werden, Maulbeerbäume gepflanzt, die Seidenzucht bald jene Aufnahme finden werde, die ſie in unſern Nachbarſtaaten, wo Fabriken und Manufakturen blühen, gefunden hat, wodurch der Müſſiggang entfernt wird, Tauſende ihr Brod finden, der Wohlſtand des

*) Sieh Wochenblatt des landwirthſchaftlichen Vereins. Jahrg. XII. Nr. 34. S. 492. §. 224.

Landmannes und Bürgers und ſohin die Wohlfahrt und Glückſeligkeit des Staates vermehrt und erhöht werden *).

Der k. Pfarrer und Schul-Inſpektor Tritter-mann in Rieden, Landgerichts Amberg, hatte ſchon im Jahre 1797 Maulbeerbäume gepflanzt und bis 1805 mit der Seidenzucht glückliche Verſuche angeſtellt. Hinderniſſe ſetzten dieſer edlen Unternehmung eiſerne Schranken. — Da nun aber alle Hinderniſſe auf Veranlaſſung des landwirthſchaftlichen Vereins glücklicher Weiſe entfernt zu werden anfangen, ſo lebt in ihm, und wie er nicht zweifelt, in vielen Tauſenden ſeiner Landsleute, der Eifer der ehemals ſo ſchön begonnenen Kultur des Maulbeerbaumes und des damit verbundenen Seidenbaues wieder auf. Zur Wiederemporbringung dieſes vaterländiſchen Induſtriezweiges bietet derſelbe als Mitglied des landwirthſchaftlichen Vereins ſeine möglichſte Mitwirkung an, und da er als Inhaber von 33 Maulbeerbäumen in Stand geſetzt iſt, 5 bis 6000 Seidenwürmer, wie er ſagt, zu ernähren, (33 Maulbeerbäume von dieſem Alter können für 40,000 Seidenraupen hinlängliches Futter liefern) ſo ſtellte er das Anſuchen um eine genügende Anzahl Seidenwurmeier, welche ihm das General-Comité des landwirthſchaftlichen Vereins ſogleich zuſenden ließ **).

Dr. Giel und ſeine Freunde in Augsburg werden die dortſtehende Allee vom Hollblätter- bis zum Stef-

---

*) Sieh Wochenblatt des landwirthſchaftlichen Vereins. Jahrg. XIII. Nr. 46. S. 753. §. 331. und Jahrg. XIV. Nr. 1. S. 10. §. 5.

**) Sieh Wochenblatt des landwirthſchaftlichen Vereins, Jahrg. XIV. Nr. 4. S. 93. §. 25.

ſinger Thore von den ſchönſten Maulbeerbäumen wieder in Benützung bringen, um auch in dieſer ſchönen Stadt neuen Sinn für dieſen einträglichen Erwerbszweig allgemein zu verbreiten *).

Der k. Landrichter Lict. Engerer zu Windsheim, beſeelt von edlem Eifer für Emporbringung vaterländiſcher Induſtrie, und ſtets bemüht, der Landwirthſchaft in ſeinem Landgerichtsbezirke eine beglückendere Reform zu geben, indem er ſie als die erſte Angelegenheit einer Nation betrachtet, wird ſich beeilen, ſchon in dieſem Jahre auch den Seidenbau einzuführen, wozu ihm das General-Comité 20,000 Seidenwurmeier zugeſendet hat.

Die k. Hofgarten-Intendanz wird eine bedeutende Anzahl Maulbeerbäume zur Pflanzung übernehmen. Der Magiſtrat der Stadt München nnd der Magiſtrat der Vorſtadt Au, den großen Nutzen einſehend, den die Einführung der Seidenzucht in Baiern gewährt, und erkennend die Bemühungen, welchen ſich der landwirthſchaftliche Verein hiedurch unterzieht, machten ſich verbindlich, auf ihre Rechnung Maulbeerbäume auf ſchickliche Plätze zur Zierde der Stadt und Vorſtädte und zum Behufe der Seidenkultur zu pflanzen **).

Das General-Comité des landwirthſchaftlichen Vereins wird in dieſem Jahre in ſeinem Garten Maulbeerhecken anlegen, Maulbeerſamen ausſtreuen und Maulbeerbaum-Schulen errichten, und die groß ge-

*) S. Wochenblatt ꝛc., Jahrg. XIV. Nr. 10. S. 176. §. 69.

**) Sieh Wochenblatt des landwirthſchaftlichen Vereins, Jahrg. XIV, Nr. 3. S. 37. §. 20.

zogenen Bäume im ganzen Königreiche unentgeldlich vertheilen.

Mehr als 200 Individuen, worunter Staatsbeamte des erſten Ranges, haben ſich zu Beiträgen zur Emporbringung des inländiſchen Seidenbaues unterzeichnet. Die Unterzeichnungsliſte übernahm der unermüdete k. Oberlieutenant Sanson. Se. Majeſtät der König, immer das dauerhafte Glück ſeiner treuen Unterthanen und das allgemeine Wohl ſo väterlich und liebreich beherzigend, und ſtets bereit, wahrhaft gute Verbeſſerungsplane huldvoll zu genehmigen, beſchenkte die Seidenbau-Deputation des General-Comité des landwirthſchaftlichen Vereins durch das Staatsminiſterium der Finanzen mit den noch vorhandenen Filatorien der vorigen Regierung und mit einem Geldbeitrage von den Prinzen des königl. Hauſes erhöht.

In einer von Sr. Majeſtät dem Könige bewilligten Audienz überreichte der Handelsmann Spohrer in München ein Fabrikat aus ſelbſt erzeugter Seide, worauf Se. Majeſtät demſelben eine goldene Medaille von hohem Werthe mit allerhöchſt Dero Bildniße und der Deviſe „zum Andenken" zuſtellen ließ. Auch der Seidenfabrikant Wurz durfte Sr. Majeſtät zwei von ihm gewebte Kleider aus Seide, die er ſelbſt gezogen, überreichen, wofür er unter Bezeigung des allerhöchſten Wohlgefallens und der Zufriedenheit ein königliches Geſchenk erhielt. Dieſes und noch mehr ſind Beweiſe genug, daß Se. Majeſtät der König die dreijährigen Strebungen des General-Comité des landwirthſchaftlichen Vereins zur Einführung und Beförderung der Seidenzucht in Baiern genehmige, gutheiße und ihr ſeinen Schutz angedeihen laſſe.

Die Seidenbau-Deputation des General-Comité des landwirthſchaftlichen Vereins hat ſich nun zum Geſetz gemacht, ſich durch kein Hinderniß, durch keine Mühe abhalten zu laſſen, bis ſie nicht ihren Zweck, die Einführung des Seidenbaues in Baiern zu bewerkſtelligen, erreicht haben wird.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

München, 1824.
In Commiſſion bei Joſ. A. Finſterlin.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Nagel, Heinrich von

Theoretisch-praktischer Unterricht zur Seiden-Kultur in Baiern

München 1824

Bavar. 1947 z
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10376913-2